



T. C.

GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

MEME KANSERİ RİSK DEĞERLENDİRME MODELİNİN GELİŞTİRİLMESİ

Şirin ÇELİKKANAT
Doktora Tezi

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI

DANIŞMAN

Prof. Dr. Zeynep GÜNGÖRMÜŞ

Gaziantep

2020



T. C.
GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

MEME KANSERİ RİSK DEĞERLENDİRME MODELİNİN GELİŞTİRİLMESİ

Şirin ÇELİKKANAT
Doktora Tezi

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI

DANIŞMAN
Prof. Dr. Zeynep GÜNGÖRMÜŞ

Gaziantep
2020

BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün aşamalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığı beyan ederim.

16.10.2020

Şirin ÇELİKKANAT

TEŞEKKÜR

Doktora sürecinde ve özel yaşamımda benden bilgi ve desteğini esirgemeyen, aydın akademisyen kimliği ile her zaman örnek alacağım saygıdeğer hocam Prof. Dr. Zeynep GÜNGÖRMÜŞ'e, kıymetli tez izlem komitesi üyelerim; Prof. Dr. Türkan PASİNLİOĞLU'na, Prof. Dr. Seval KUL'a, bilgi ve tecrübesinin yanı sıra sevgisini ve desteğini her zaman hissettiğim değerli hocam Prof. Dr. Derya TANRIVERDİ'ye, Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi ve Çukurova Üniversitesi genel cerrahi kliniği hekim ve hemşirelerine, Girişimsel Radyoloji hekim ve hemşirelerine, çalışanlarına, çalışmaya katılan hastalara, sevgi ve desteğiyle her zaman yanımda olan aileme, varlığından güç aldığım oğlum Toprak Kaan ÇELİKKANAT'a ve her zaman yanımda olarak bana güç veren kıymetli arkadaşım Dr. Cemil AKDÖNER'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Şirin ÇELİKANAT

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

TEŞEKKÜR	v
İÇİNDEKİLER	ii
TABLolar LİSTESİ	v
ŞEKİLLER LİSTESİ	vi
KISALTMALAR DİZİNİ	vii
ÖZET	1
ABSTRACT	2
1. GİRİŞ VE AMAÇ	3
1.1 Problemin Durumu ve Önemi	3
2. GENEL BİLGİLER	5
2.1 Meme Kanseri Epidemiyolojisi.....	5
2.2 Meme Kanseri Etiyolojisi	5
2.4 Meme Kanseri Belirtileri.....	8
2.5 Meme Kanseri Tanı Yöntemleri.....	8
2.5.1 Mamografi (MG):.....	8
2.5.2 Ultrasonografi (USG):	9
2.5.3 Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG):	9
2.6 Meme Kanseri Risk Faktörleri	9
2.6.1 Demografik Özellikler.....	9
2.6.1.1. Yaş:	9
2.6.1.2 Cinsiyet:	9
2.6.1.3 Irk ve Etnik Köken:.....	10
2.6.2 Reprodüktif Öykü.....	10
2.6.2.1 Menarş yaşı ve Menopoz yaşı.....	10

2.6.2.2 Doğum Yapma ve Laktasyon	10
2.6.3 Ailesel ve Genetik Faktörler.....	11
2.6.4 Çevresel Faktörler	11
2.6.4.1 Hormon Replasman Tedavisi (HRT)	11
2.6.4.2 Oral Kontraseptifler (OKS)	12
2.6.4.3 Radyasyona Maruz Kalma.....	12
2.6.4.4 Sosyoekonomik Düzey	12
2.6.4.4 Alkol ve Sigara Kullanımı	12
2.6.4.5 Obezite	13
2.6.4.6 Beslenme.....	13
2.6.4.6 Fiziksel Aktivite.....	14
2.6.5 Diğer Faktörler	14
2.6.5.1 Kişisel Meme Kanseri Öyküsü	14
2.6.5.2 Bilinen Bening Meme Biyopsi	14
2.6.5.3 Dens Meme Yapısı.....	15
2.6.5.4 Gece Çalışma	15
2.7 Meme Kanseri Risk Hesaplama Yöntemleri.....	15
2.7.1 Gail Modeli.....	15
2.7.2 Claus Modeli	16
2.7.3 IBIS veya Tyrer–Cuzick Modeli	16
2.7.4 BOADICEA Modeli	17
2.7.5 BRCAPRO Modeli	17
2.7.6 Jonker Modeli.....	17
2.8 Yüksek Riskli Kadına Yaklaşım	17
2.9 Meme Kanserinin Halk Sağlığı Hemşireliği Açısından Önemi	18
3. GEREÇ VE YÖNTEM	19

3.1 Araştırmanın Türü	19
3.2 Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman.....	19
3.3 Araştırmanın Evren ve Örneklemi	19
3.4 Veri Toplama Araçları	20
3.4.1 Kişisel Bilgi Formu	20
3.4.2 Meme Kanseri Risk Değerlendirme Modeli.....	20
3.4.3 Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği	20
3.5 Verilerin Toplanması	21
3.6 Verilerin Değerlendirilmesi	21
3.6.1 Açıklayıcı ve Danışmanlı Analizler	21
3.6.2 Tahmin Modelleri.....	21
3.7 Araştırmanın Sınırlılıkları ve Genellenebilirliği	22
3.8 Araştırmanın Etik İlkeleri	22
4. BULGULAR	23
5. TARTIŞMA VE SONUÇ	36
6. KAYNAKLAR.....	48
7. EKLER.....	60
Ek 1: Anket Formu.....	60
Ek 2: Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu.....	65
Ek 3: Araştırmanın Yapılabilmesi için Gerekli İzin Yazılar.....	66
Ek 4: Çukurova Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurul Onayı.....	68
ÖZGEÇMİŞ	69

TABLÖLAR LİSTESİ

TABLO NO	SAYFA NO
Tablo 2.1 Dünya Sağlık Örgütü Meme Kanseri Histopatolojik Sınıflandırması.....	6
Tablo 2.2 Meme Kanseri TNM (Tümör, Lenf nodu, Metastaz) Evreleme.....	7
Tablo 4.1 Grupların Sosyodemografik Özelliklerinin Dağılımı	24
Tablo 4.2 Grupların Kişisel Özellikleri, Meme Öyküsü ve Aile Kanseri Öyküsünün Dağılımı	26
Tablo 4.3 Grupların Hormonal Özelliklerin Dağılımı	27
Tablo 4.4 Gail ve Tyrer Risk Hesaplama Modellerinin Gruplara Dağılımı	28
Tablo 4.5 Grupların Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranış Ölçeği ve Alt Boyutlarının Dağılımı.....	29
Tablo 4.6 Hasta-Riskli Grupta Seçilen Değişkenler ve Beta Katsayıları	30
Tablo 4.7. Hasta –Riskli Grupta Temel Bileşenler Skorları Yardımıyla Sınıflama Matrisi.....	30
Tablo 4.8 Hasta-Riskli Grupta Gail ve Tyrer Cuizck (IBIS) Modellerinin Sınıflama Performansları.....	31
Tablo 4.9 Hasta-Sağlam Grupta Seçilen Değişkenler ve Beta Katsayıları.....	32
Tablo 4.10 Hasta –Sağlam Grupta Temel Bileşenler Skorları Yardımıyla Sınıflama Matrisi.....	33
Tablo 4.11 Hasta- Sağlam Grupta Gail ve Tyrer Cuizck (IBIS) Modellerinin Sınıflama Performansları.....	34

ŞEKİLLER LİSTESİ

ŞEKİL NO	SAYFA NO
Şekil 4.1 Hasta –Riskli Grupta Öğrenme Verisinin PCA Skoru için ROC Eğrisi Analizi.....	32
Şekil 4.2 Hasta-Sağlam Grubun Temel Bileşenler Analizi ile Verinin Çok Değişkenli Görünümü.....	34
Şekil 4.3 Hasta –Sağlam Grupta Öğrenme Verisinin PCA Skoru için ROC Eğrisi Analizi	35



KISALTMALAR DİZİNİ

DSÖ:	Dünya Sağlık Örgütü
BRCA:	Breast Cancer Susceptibility (Meme Kanseri Duyarlılık)
BRADS:	Breast İmaging Reporting and Data Systems (Meme Görüntüleme Raporlama ve Veri Sistemleri)
TNM:	Tümör, lenf nodu, metastaz
MG:	Mamografi
USG:	Ultrasonografi
MRG:	Manyetik Rezonans Görüntüleme
HRT:	Hormon Replasman Tedavisi
OKS:	Oral Kontrasepsiyon
ADH:	Atipik Duktal Hiperplazi
PCA:	Principal Component Analysis (Temel Bileşenler Analizi)
LCIS:	İn Situ Lobuler Karsinom
DCIS:	İn Situ Duktal Karsinom

ÖZET

MEME KANSERİ RİSK DEĞERLENDİRME MODELİNİN GELİŞTİRİLMESİ

Şirin ÇELİKKANAT

Doktora Tezi

Hemşirelik Anabilim Dalı Doktora Programı

Danışman: Prof. Dr. Zeynep GÜNGÖRMÜŞ

Ekim 2020, Sayfa 80

Araştırma, kadınlarda meme kanseri riskini değerlendirmek için geçerli ve güvenilir bir model geliştirmek amacıyla, kesitsel ve metodolojik tasarımda yapıldı. Araştırmanın örneklemini, Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesine ve Çukurova Üniversitesi Balcalı Tıp Fakültesine başvuran; 271'i meme kanseri, 270'i riskli ve 259'u sağlam olmak üzere 800 kişi oluşturdu. Veriler; meme kanseri etyolojisindeki faktörlere ilişkin literatür bilgileri ve Gail, Claus, Tyrer Cuizk (IBIS) modelleri gibi risk değerlendirme araçlarından faydalanarak oluşturulan "Meme Kanseri Risk Değerlendirme Formu" ve "Sağlıklı Yaşam Biçimi Ölçeği" ile toplanmıştır. Normallik sayısal değişkenleri Shaphiro wilk testi ile test edildi. Sayısal verilerde 3 grubu karşılaştırmak için Mann Whitney u testi ve Student t testi kullanıldı. Kategorik değişkenler ile meme kanseri arasındaki ilişkiyi araştırmak için ki-kare analizi yapıldı. Yapılı modellerde 10 kat çapraz doğrulama ile LASSO düzenlenmesi ile lojistik regresyon kullanıldı. PCA (Temel Bileşenler Analizi) skorları anlamlı faktörler için hesaplanmış ve modellerin performansları test verileri için EAA değerleri açısından karşılaştırılmıştır. Sosyodemografik özellikler, hormonal özellikler, aile kanser öyküsü meme kanserli grupta diğer gruplara göre anlamlı bulundu ($p<0.05$). Sağlıklı yaşam biçimi ölçek puanı meme kanserli grupta diğer gruplara göre anlamlı derecede düşük bulundu ($p<0.05$). Gail ve IBIS modellerinin meme kanseri risk hesaplama puanı düşük bulundu. Hastariskli grubu sınıflandırmada LASSO lojistik regresyon ile birçok faktör farklı katsayı belirlenirken, hasta-sağlam grubu sınıflandırmada LASSO lojistik regresyon ile sadece 4 katsayı belirlendi. Geliştirdiğimiz model Gail ve IBIS modellerine göre risk belirlemede daha güçlü bulunmuştur.

Anahtar kelimeler: Meme Kanseri, Hemşirelik, Risk Değerlendirme, Model Geliştirme, Gail, IBIS

ABSTRACT

DEVELOPMENT OF BREAST CANCER RISK ASSESSMENT MODEL

Şirin ÇELİKKANAT
Doctoral Thesis, Nursing Department
Doctoral Program of Nursing
Advisor, Prof. Dr. Zeynep GÜNGÖRMÜŞ
October 2020, Page 80

The research was carried out in cross-sectional and methodological design in order to develop a valid and reliable model for evaluating breast cancer risk in women. The sample of the research consisted of 800 people who applied to Adana City Education and Research Hospital and Çukurova University Balcalı Faculty of Medicine; 271 of them were breast cancer, 270 of them were at risk and 259 of them were healthy. The data were collected with the “Breast Cancer Risk Assessment Form” and “Healthy Life Style Scale” based on the literature information and benefiting from risk assessment tools such as Gail model, Claus model, Tyrer Cuizk (IBIS). Normality numerical variables were tested with Shapiro wilk test. In numerical data, Mann Whitney U test and Student t test were used to compare the 3 groups. Chi-square analysis was performed to investigate the relationship between categorical variables and breast cancer. Logistic regression with LASSO regularisation with 10-fold cross-validation was used to built models. PCA (Principal Component Analysis) scores were calculated for significant factors and performances of the models were compared in terms of their AUC values for test data. Sociodemographic characteristics, hormonal characteristics, family cancer history were found significant in the breast cancer group compared to other groups ($p < 0.05$). The healthy lifestyle scale score was significantly lower in the breast cancer group compared to other groups ($p < 0.05$). The healthy lifestyle scale score was significantly lower in the breast cancer group compared to other groups ($p < 0.05$). The breast cancer risk calculation score of Gail and IBIS models was low. While LASSO logistic regression has different factors in classifying the patient-risk group, only 4 coefficients have been determined in the classification of the patient-healthy group with LASSO logistic regression. The model we developed has been found stronger in risk determination than the Gail and IBIS models.

Keywords: Breast Cancer, Nursing, Risk Assessment, Model Development, Gail, IBIS

1. GİRİŞ VE AMAÇ

1.1 Problemin Durumu ve Önemi

Meme kanseri, tüm dünyada morbidite ve mortalite insidansının artması nedeniyle önemli bir halk sağlığı sorunudur (1). Kadınlarda en çok görülen kanser türü olup, ölüm nedenleri arasında ilk sırayı almaktadır. Dünyada yüzbinde 38,9 oranında olan meme kanseri Türkiye’de yüzbinde 40,7’dir (2). Bu oranlara bakıldığında sık görülmesi, sıklığının her geçen gün artması, erken evrelerde saptanmasının tedavi şansını artırması ve günümüz teknolojisinde kolay tanılanması meme kanserinin önemini artırmaktadır (3,4). Meme kanseri gelişmiş ülkelerde daha çok görülürken, gelişmekte olan ülkelerde batılı yaşam tarzının benimsenmeye başlamasıyla bu fark hızla kapanmaktadır (5).

Meme kanserinin önlenmesi ve erken aşamada saptanması için kadınların risk faktörleri ve belirtileri konusunda bilgi sahibi olması elzemdir (6). Meme kanseri heterojen özellik göstermesi nedeniyle birçok risk faktörü tanımlanmaktadır (7). Bu risk faktörleri genetik ve genetik olmayan faktörler diye ikiye ayrılır. Ailede meme kanseri öyküsü önemlidir, genetik mutasyon olmasa bile meme kanseri tanısı alan hastaların %10-20’sinde aile öyküsü vardır (8). Kalıtsal meme kanserlerinin büyük çoğunluğu BRCA1 ve BRCA2 mutasyonları ile ilişkili olup meme kanserlerinin çoğunluğu BRCA1 ve BRCA2 mutasyonuna bağlı olan “kalıtsal meme ve over kanseri sendromu (hereditary breast and ovarian cancer syndrome)” olarak bilinmektedir (9). BRCA1 mutasyonu riski BRCA2 mutasyonu riskinden % 5-10 kat daha fazladır (10). Genetik olmayan faktörler ise; yaş, cinsiyet, ırk, menarş yaşı, doğum sayısı, menopoz yaşı, meme biyopsi sayısı, atipik hiperplazi öyküsü ve dens meme yapısıdır (11). Son yıllarda beslenme, obezite, fiziksel aktivite gibi yaşam biçimi davranışları tüm kanser türlerinde olduğu gibi meme kanserinde de önemli risk faktörleri kabul edilmektedir (12). Erken tanı ve tedavinin sağlanması için bu risk faktörlerinin nedenleri, belirtileri ve korunma yolları konusunda planlı eğitimler yapılarak toplum bilinci oluşturulmalıdır (13). Son yıllarda bu farkındalık konusunda önemli adımlar atılsa da meme kanseri her geçen gün toplumu maddi ve manevi olarak tehdit etmektedir. Bu tehdidin azaltılmasında atılacak en önemli adım tüm toplumların kendisine özgü risk değerlendirme modelleri oluşturmasıdır (14). Primer korunmada toplumun meme kanserinde risk faktörlerini belirlemek ve bu risk faktörlerine yönelik önlemler almak, erken tanı için meme sağlığı

bilinci oluşturmada koruyucu hizmetlerin önemli bir ekip üyesi olan halk sağlığı hemşirelerine önemli görevler düşmektedir (15).

Günümüzde kullanılan birkaç meme kanseri risk değerlendirme araçları bulunmaktadır. En eski modeller Gail, Claus ve Tyrer-Cuzick modelleridir. Gail modeli; şu anki yaşı, menarş yaşı, ilk doğum yaşı, meme biyopsi sayısı, atipik hiperplazi, meme kanserli akrabası gibi faktörleri göz önüne alırken BRCA1/2 mutasyonu olanlarda Gail modeli risk tahminini öngörmez (16). Claus modeli ise; yaş, birinci ve ikinci derece akrabaların teşhisi ve akrabaların yaşı göz önüne alınırken kalıtsal olmayan faktörleri içermemektedir (17). Tyrer-Cuzick de ise; BRCA1/2 genlerinin yanı sıra beden kitle indeksi, menopoz yaşı, iyi huylu meme hastalıkları da sorgulanmaktadır. Gail ve Claus'a göre daha kapsamlı bir modeldir (17). Bu modeller ve diğer modellere bakıldığında bireysel risk hesaplamada hepsinin eksiği bulunmaktadır ve modellerin risk puanları hesaplanan popölasyona göre değişmemektedir (8). Bu nedenle diğer modellerin literatür bilgilerine dayanarak, eksiklerini tamamlayarak yeni bir model oluşturma ihtiyacı duyulmuştur.

Bu çalışmanın amacı, kadınlarda meme kanseri risk değerlendirmeyi amaçlayan geçerli ve güvenilir bir model geliştirmektir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1 Meme Kanseri Epidemiyolojisi

Meme kanseri dünya çapında kadınlarda en çok görülen ve ölüme neden olan agresif bir kanser türüdür. Dünya genelinde 2015 yılında 1.8 milyon kişinin meme kanseri tanısı aldığı tahmin edilmektedir. Amerikan Kanser Derneği 2015 yılında Amerika’da 231.840 invaziv olan, 60.290 non-invaziv olan meme tümör vakası tespit edildiğini belirtmiştir. Yıllık yaklaşık 40.290 Amerikalı kadın (tüm ölümlerin %3’ü) meme kanserinden yaşamını yitirmiştir (17). Kanada’da 2012 yılında 22.960 olan vaka sayısının 2042 yılında 40.712’ye ulaşması bekleniyor (19). İran’da ise meme kanseri görülme sıklığı yüzbinde 22.6’dır (20). Avrupa’da 2014 yılında 92.500 kadın meme kanserinden hayatını kaybetmiştir (21). Türkiye’de ise meme kanseri kadınlarda görülen kanser türlerinde ilk sırada yer almakta ve doğu bölgelerinde yüzbinde 20, batı bölgelerinde yüzbinde 40-50 olduğu tahmin edilmektedir (5). Bu verilere göre meme kanseri ülkeden ülkeye, toplumdan topluma farklılık göstermekte ve bu farklılıklar hastalığın prognozunu da etkilemektedir. Meme kanserinin kesin nedeni bilinmediğinden dolayı bu farklılıklar ekonomik, kültürel ve yaşam tarzlarına bağlanmaktadır (22).

2.2 Meme Kanseri Etiyolojisi

Meme kanseri anormal hücre çoğalmasıyla başlayan, yayılan ve dirençli özelliği olan kompleks bir hastalıktır (23). Meme kanseri etiyolojisi çok faktörlüdür ve çoğu değiştirilemeyen faktörlerle ilişkilidir (24). Bu faktörler kalıtsal ve kalıtsal olmayan olarak belirtilir. Kalıtsal faktörler BRCA1 ve BRCA2 gen mutasyonları ile ilişkilendirilir (25). Kalıtsal faktörler vakaların %5-15’inden, üreme ile ilgili faktörler %25’inden, çevresel faktörler %60-70’inden sorumlu tutulmakta ve beslenme ile meme kanserinin %30-35 oranında azaltılacağı belirtilmektedir (24). Kalıtsal olmayan faktörler arasında en önemlisi cinsiyet ve yaş’tır. Yaşa özgü meme kanseri insidansı 40 yaşından sonra hızla artmaktadır. Bunların dışında; menarş yaşı, menopoz yaşı, doğum sayısı, laktasyon, hormon replasman tedavisi, oral kontraseptif, hormon kullanımı, radyasyona maruziyet, atipik hiperplazi, obezite, fiziksel aktivite eksikliği ve beslenme bozuklukları gibi faktörler etkilidir (25).

2.3 Meme Kanserinin Sınıflandırılması ve Evrelendirilmesi

Meme kanserinde sınıflandırma; tümörün histolojik özelliklerine ve tümörün köken aldığı hücrenin özelliklerine göre yapılmaktadır. Histopatolojik olarak noninvaziv (in situ) ya da invaziv olarak sınıflandırılmaktadır (26). DSÖ 2003 yılında meme tümörlerinin histopatolojik sınıflandırmasını yayınlamış olup ilgili tablo aşağıda verilmiştir (27).

Tablo 2.1 Dünya Sağlık Örgütü Meme Kanseri Histopatolojik Sınıflandırması

Non- İnvaziv (İn-Situ) Karsinomlar
İn Situ Duktal Karsinom (DCIS)
İn Situ Lobuler Karsinom (LCIS)
İnvaziv Karsinomlar
İnvaziv Duktal Karsinom
İnvaziv Lobuler Karsinom
Tubuler Karsinom
İnvaziv Kribriform Karsinom
Medüller Karsinom
Müsinöz (Kolloid) Karsinom
İnvaziv Papiller Karsinom
İnvaziv Mikropapiller Karsinom
Apokrin Karsinom
Adenoid Kistik Karsinom
Metaplastik Karsinom
Nöroendokrin Karsinom
İnflamatuvar Karsinom
Paget's Karsinom
Taşlı Yüzük Hücreli Karsinom

Meme kanserinde evreleme ise; klinik ve patolojik diye ikiye ayrılır. Klinik evrelemede; meme ve aksillanın fizik muayenenin yanında görüntüleme teknikleri kullanılır. Patolojik evrelemede; meme dokusu ve aksillerde lenf nodları patolojik olarak incelenir (28). Günümüzdeki çeşitli evreleme sistemlerinden en yaygın olarak kullanılanı AJCC

(Amerikan Kanser Komitesi) tarafından hazırlanmış TNM [(Tümör), N (Nod=lenf nodu) M (Metastaz)] evreleme sistemidir (29).

Tablo 2.2 Meme Kanseri TNM Evreleme

Evre	T	N	M
0	Tis	N0	M0
I	T1mic	N0	M0
	T1	N0	M0
IIA	T0	N1	M0
	T1	N1	M0
	T2	N0	M0
IIB	T2	N1	M0
	T3	N0	M0
IIIA	T0	N2	M0
	T1	N2	M0
	T2	N2	M0
	T3	N1	M0
	T3	N2	M0
IIIB	T4	N0	M0
	T4	N1	M0
	T4	N2	M0
IIIC	T1-4	N3	M0
IV	T1-4	N0-3	M1

T0 Primer tümöre ait bulgu yok

Tis İn situ karsinom

T1mic En büyük çapı $\leq 0,1$ cm (mikroinvaziv tümör)

T1 En büyük çapı ≤ 2 cm tümör

T2 Tümör çapı > 2 cm ancak ≤ 5 cm

T3 Tümör çapı > 5 cm

T4 Boyutu ne olursa olsun, göğüs duvarı veya cilde direkt yayılan tümör

N0	Bölgesel lenf nodu metastazı yok
N1	Hareketli ipsilateral bölgesel lenf nodu metastazı
N2	Komşu dokulara yapışık ipsilateral aksiller lenf nodu metastazı veya aksiller metastaz olmaksızın klinik veya radyolojik olarak görülebilen ipsilateral internal mammarial nodal metastaz
N3	İpsilateral infraklaviküler lenf nodu metastazı veya klinik + radyolojik olarak görülebilen ipsilateral internal mammarial lenf nodu metastazı + aksiller lenf nodu metastazı veya supraklaviküler lenf nodu metastazı
M0	Uzak metastaz yok
M1	Uzak metastaz var

2.4 Meme Kanseri Belirtileri

Sağlıklı bir kadında memeler simetrik ve şişlik, kızarıklık gibi bulgular görülmez. Meme kanserinin fiziksel belirtileri; meme başının içe çökmesi, şişlik, portakal kabuğu görünümü, memede seröz veya kanlı akıntı, meme simetrisinin bozulması ve koltuk altında ya da memede ele gelen kitle önemli belirtilerdendir (30).

2.5 Meme Kanseri Tanı Yöntemleri

Kanserli dokuları tespit etmek amacıyla çeşitli radyolojik yöntemler kullanılmaktadır. Mamografi, ultrasonografi, manyetik rezonans görüntülemesi meme kanseri tanısında sık kullanılan radyolojik yöntemlerdir. Bu yöntemlerin kullanımı kişiye, hastalığın tanısına ve yaşa göre değişiklik göstermektedir (31).

2.5.1 Mamografi (MG): Meme kanserinin tanılanmasında en sık kullanılan yöntemdir. X ray ışınları kullanılarak tanılamayı sağlamaktadır (31). Mamografinin duyarlılığı meme dansitesine göre değişkenlik göstermektedir (8). Dens meme yapısı ve kitle oluşturmayan tümörler bazen yanlış sonuçlara sebep olabilmektedir (32). Halen dünyada mamografi taramalarının güvenilirliği konusunda tartışmalar olsa da meme kanserine bağlı mortaliteyi %3-36 arasında azalttığı belirtilmektedir. Amerika Kanser Toplumu (American Cancer Society) 40 yaş üzerindeki kadınlara yıllık mamografi taramasını önermektedir. Fakat uygulama ülkeden ülkeye değişiklik göstermektedir. Bazı ülkeler 50 yaşına kadar mamografi izlemi yapmamakta ve sıklığı da değişkenlik göstermektedir. Ülkeler bu duruma mamografiye ayrılan bütçe ve alt yapısını değerlendirerek karar vermektedir (33).

2.5.2 Ultrasonografi (USG): Kırk yaş altı hastaların taramasında en çok tercih edilen görüntüleme yöntemidir (34). Mamografiye ek olarak yapılan ultrasonografi tanının güvenilirliğini artırmaktadır (8). Ultrasonografi görüntülerinde American College of Radiology (ACR), Breast Imaging Reporting and Data System (BI-RADS) ve Royal College of Radiologist Breast Group (RCRBG) sınıflama sistemleri kullanılmaktadır (34). Bu sınıflandırmaya göre; BIRADS 2 benign, BIRADS 3 yüksek olasılıklı benign, BIRADS 4 malignite açısından düşük şüpheli kitleler, BIRADS 5 malignite açısından yüksek şüpheli kitleler, BIRADS 6 kesin malignite olarak sınıflandırılır (35).

2.5.3 Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG):

Memenin manyetik rezonans görüntülemesi (MRG), diğer meme kanseri tanılama yöntemlerine göre daha güvenilir sonuçlar vermektedir (36). Mamografiye ek olarak kullanılan MRG %92.7 oranında duyarlılığı artırmaktadır. Bu nedenle yüksek riskli kadınlarda mamografiye ek olarak MRG istenmelidir (8). Meme kanseri tanısı alanlar, BRCA gen mutasyonunu taşıyanlar, atipik duktal hiperplazi tanısı alanlar MRG ile değerlendirilmesi gereken yüksek riskli gruplardır (36).

2.6 Meme Kanser Risk Faktörleri

Meme kanserinin, tüm insanlarda özellikle kadınlarda gelişme riski her geçen gün artmaktadır. Demografik faktörler, hormonal faktörler, genetik faktörler çevresel faktörler risk faktörlerini oluşturmaktadır (37).

2.6.1 Demografik Özellikler

2.6.1.1. Yaş: Meme kanseri görülme sıklığı, yaş ile birlikte artmaktadır. 0-39 yaş grubunda meme kanseri insidansı yüzbinde 1 iken, 40-44 yaş grubunda, yüzbinde 126, 50-54 yaş grubunda yüzbinde 228, 60-64 yaş grubunda yüzbinde 348, 70-74 yaş grubunda yüzbinde 450'dir (37). Türkiye'de meme kanseri tanısı alanların %20'si 40 yaşın altındadır (38). Amerika Birleşik Devletleri'nde her yıl meme kanseri tanısı alanların %6-7'si 40 yaşın altındadır. 40 yaşından önce meme kanseri tanısı alanların prognozu ileri yaşta olanlardan daha kötüdür ve 5 yıllık sağkalım oranı gençlerde %85 iken daha yaşlı olanlarda %90'dır (39).

2.6.1.2 Cinsiyet: Uzun yıllardır bütün dünyada meme kanserinin en çok kadınlarda görülmesi ve en çok kadın sağlığını tehlikeye sokması cinsiyete özgü bir hastalık olmasına neden olmuştur (40). Meme kanseri erkeklere göre kadınlarda 100 kat daha fazladır (37).

2.6.1.3 Irk ve Etnik Köken: Meme kanseri bazı ırk ve etnik gruplara göre farklılık göstermektedir. Afrika kökenli Amerikalılarda beyaz ırka göre hızı düşüktür fakat prognoz daha kötü seyrettiği için ölüm oranı yüksektir. Afrika kökenli Amerikalı kadınların 5 yıllık sağ kalım oranının daha düşük olması sosyodemografik özelliklere, çevresel faktörlere ve ekonomik eşitsizliklere bağlı olduğu düşünülmektedir (12).

2.6.2 Reprodüktif Öykü

2.6.2.1 Menarş ve Menopoz yaşı

Menarş ve menopoz sırasıyla overlerin endokrin aktivitesinin başlangıcı ve sonlanmasını ifade eder. Menarş ve menopoz arasında geçen üreme yıllarında overlerden steroid hormonların salgılanması meme gelişimini ve işlevini etkiler. Erken menarş geç menopoz meme kanseri riskini artırır fakat bu kadınların bireysel özelliklerine göre değişiklik gösterir (41). Menarş ve menopoz yaşının meme kanserinde risk teşkil etmesi östrojene maruz kalınan süre ile ilişkilidir (42). Menarş yaşının 12 yaşından önce olması rölatif riski 1,3 kat artırırken, menopozun 55 yaşından sonra olması rölatif riski 1,5 kat artırmaktadır ve erken menopoza girenlerde risk azalmaktadır (37).

2.6.2.2 Doğum Yapma ve Laktasyon

Yıllarca süren çalışmalara rağmen meme kanseri ile parite ilişkisini açıklayan net bir teori bulunamamıştır. Gebelikte meme kök hücre sayısının azalması, meme epitel hücrelerinin farklılaşması ve artan östrojen duyarlılığı meme kanserinden korunma mekanizmasını açıklamaya çalışmıştır. Parite ve meme kanseri üzerine yapılan çalışmalar Norveç, ABD ve diğer batılı ülkeler gibi parite sayısı düşük olan ülkelerde yapılması paritenin meme kanserinde koruyucu kabul edilmesini sınırlı tutmuştur (43). Fakat çocuğu olmayan ve çocuğunu 30 yaşından sonra doğuran kadınlar erken yaşta çocuğu olan kadınlara göre riskli kabul edilmektedir (40).

Emzirme meme kanserinden korunmada değiştirilebilir bir risk faktörü olması açısından özel bir öneme sahiptir. Emzirme sadece meme kanserinden korumaz ayrıca endometrium ve over kanseri riskini azaltır. 2002 yılında 30 ülkede yapılmış 47 epidemiyolojik çalışma emzirmenin % 4.3 oranında koruyucu etkisi olduğunu belirtmiştir. Hiç emzirmeyen kadınlara 2.18 kat daha fazla triple negatif meme kanseri tanısı konması muhtemel bulunmuştur (44).

2.6.3 Ailesel ve Genetik Faktörler

Ailede meme kanseri öyküsü en önemli risk faktörlerinden biridir. Ailede meme kanserli akraba sayısının ve yakınlığının artması kişinin meme kanseri riskini artırmaktadır. Ailede birinci derece akrabalarından 1 kişi meme kanseri riskini 1.8 kat artırırken, birinci derece 2 kişi olması 2.9 kat riski artırmaktadır (45). Son yıllarda kalıtsal meme kanseri riski için genetik testler, meme kanseri ve yumurtalık kanserinden sorumlu tutulan BRCA1 ve BRCA2 genlerine yoğunlaşmıştır (46). Bu genler meme kanserli hastaların %5-10'nundan sorumlu tutulurken (47), tüm popülasyonun %0.2-0.3'ünden sorumlu tutulmaktadır (46). BRCA1 genlerinin kromozom 17'deki mutasyondan BRCA2 genlerinin kromozom 13'deki mutasyondan kaynaklı olduğu düşünülmektedir. Bazı etnik gruplarda (Aşkenazi Yahudileri, Fransız Kanadalılar, İzlandalılar gibi) bu mutasyon daha sık görülür. BRCA1 ve BRCA2 mutasyonu olan bir kadın yaşam boyu % 60 meme kanseri % 40 yumurtalık kanseri riskini taşır. Bazı çalışmalarda meme kanseri riskinin %74'e kadar artacağı belirtilmektedir (48).

2.6.4 Çevresel Faktörler

2.6.4.1 Hormon Replasman Tedavisi (HRT)

Yüksek endojen östrojen seviyesi meme kanseri insidansını artıran önemli bir risk faktörüdür. Birçok prospektif çalışmada kadınlık hormonları olan; total estradiol, serbest estradiol, estron, estron sülfat, androstenedion, dehidroepiandrosteron, dehidroepiandrosteron sülfat ve testosteron gibi hormonların menopoza sonrası yüksek konsantrasyonda alınması meme kanseri riskini artırdığı belirtilmiştir. Premenopozal kadınlarda bu durum daha az netlik göstermektedir. Fakat dolaşımdaki östrojen ve andojen seviyelerinin meme kanseri için risk oluşturacağı saptanmıştır (49). Hormon replasman tedavisi kullanımı hala karmaşıklığını koruyan bir konudur. Uluslararası Menopoz Derneği 2012 yılında birçok kadının menopoza sonrası hormon replasman tedavisini gereksiz yere bıraktığını ve menopoza sonrası kullanılan hormon replasman tedavisinin meme kanserine atfedilen riskin kullanım süresiyle ilişkili olduğunu bırakıldıktan sonra riskin düşeceğini vurgulamıştır (50). Onkoloji otoriteleri ise, menopozda kullanılan hormon replasman tedavisinin meme dokusunu değiştirdiğini, mamografik yoğunluğu artırdığını bu nedenle meme kanseri riskini artırdığını belirtmişlerdir (51). Menopoz sonrası hormon replasmanın 5 yıldan fazla kullanılması meme kanseri riskini 1.26 kat artırmaktadır (37).

2.6.4.2 Oral Kontraseptifler (OKS)

Oral kontraseptif kullanımı ve meme kanseri arasındaki ilişki uzun yıllardır incelenmektedir. 1960 yılında Amerika Birleşik Devletlerinde ilk tanıtıldığı günden bu yana OKS'lerin içerikleri, kalıpları, östrojen ve progesteron dozları değişime uğramıştır (52). Bu hormonal bileşenlerin değişimi ve meme kanserinin kompleks olması OKS'lerin meme kanseri üzerinde etkisini anlamakta zorlayıcı olmaktadır. Düşük doz OKS'ler riski azaltabilirken uzun süre kullanımı riski artırabilir. Yeni OKS preparatlarının meme kanseri riski konusunda etkisi bilinmemektedir (53). Bu konuda yapılan çalışmalar farklı sonuçlar vermiştir. 2002 yılında OKS kullanan 4,575 hasta ile kullanmayan 4.682 hasta karşılaştırılmış meme kanseri açısından fark bulunmamıştır. 2008 yılında, We care Study Group tarafından yapılan bir çalışmada OKS kullanımı meme kanserinde risk faktörü bulunmamıştır (54). Beaber ve arkadaşları, 1989'dan 2009 yılına kadar 20 ila 49 yaş arasında kadınların dâhil edildiği bir Kohort çalışmasında meme kanseri ile OKS kullanımı arasında ilişki bulmuştur (55). Bazı otoriteler OKS'lerin over kanseri riskini azaltırken meme kanseri riskini artırdığını belirtir (56); bazıları 40 yaş ve üstü kadınlar bile obez değilse, sigara içmeyen, normal tansiyonlu ve kardiyovasküler hastalığı olmayan OKS'leri güvenle kullanabileceğini belirtmiştir (57).

2.6.4.3 Radyasyona Maruz Kalma

Çocukluk döneminde göğüs bölgesine radyoterapi alanlarda meme kanseri riski artmaktadır. Özellikle Hodgkin Lenfoma hastalığında Mantle tipi radyoterapinin meme kanseri riskini 25 kata kadar artırdığı belirtilmektedir (37).

2.6.4.4 Sosyoekonomik Düzey

Sosyoekonomik düzeyi iyi olan ülkelerde meme kanseri riski yüksektir. Fakat sosyoekonomik durum tek başına risk faktörü olarak değerlendirilemez. Reprodüktif öykü, yaşam tarzı gibi faktörlerin ortaya çıkardığı durum olarak düşünülmektedir (11).

2.6.4.4 Alkol ve Sigara Kullanımı

Sigara kullanımı ve meme kanseri arasındaki ilişki yıllardır tartışma konusu olmuş tutarlı sonuçlar elde edilmemiştir. Yapılan bir kohort çalışmasında mevcut sigara içenler için meme kanseri riski hiç sigara içmeyenlere kıyasla % 5- 32 daha yüksek olduğu belirtilmiştir. Sigara kullanma düşük sosyoekonomik gruplarda daha yaygın bulunmuştur ve bu grup daha zararlı tütün gruplarını kullandıkları için meme kanseri riski artmaktadır (58). Kadınlarda ilk dönem gebelikten önce meme dokusu olgunlaşmadan başlanan sigara kullanımı da meme kanseri riskini artırmaktadır (59).

Alkol tüketimi, meme kanserinde değiştirilebilir olan önemli risk faktörlerinden biridir. Günlük orta seviyede ya da düşük seviyede alınan alkol miktarı %5-9 arasında meme kanseri riskini artırmaktadır (60). Alkol tüketimi ile meme kanseri arasındaki biyolojik mekanizma tam olarak açıklanamamıştır. Östrojenler ve andojenler meme kanseriyle ilişkili olan hücre poliferasyonunun aktivatörleridir. Kadınlarda alkol kullanımı bu hormonların yükselmesine sebep olmakta ve meme kanserinde rol oynamaktadır. Özellikle ergenlikte ve genç yetişkinlikte başlanan alkolün önce iyi huylu meme hastalıklarına daha sonrasında invaziv meme kanserine yol açabileceği belirtilmektedir (61).

2.6.4.5 Obezite

Aşırı kiloya bağlı, önemli oranda halk sağlığı yükünü getiren kanserlerden biri postmenopozal meme kanseridir (62). Menopoz sonrası obezlerde meme kanseri riskindeki artışın nedeni, overlerden östrojen hormonu salgılanması durur ve obezlerde fazla bulunan adipoz dokudan östrojen salınmasıyla açıklanır (63). Kadınlarda postmenopozal meme kanseri obezite prevalansı ile birlikte artmıştır ve kadınlarda obeziteye bağlı kanserlerin %55 oranında olduğu, menopoz sonrası meme kanseri bunların %31'ini oluşturduğu belirtilmektedir (62). 2012 yıllık kanser raporunda fazla kilolu kadınların normal kilolu kadınlara göre 1.13 obez kadınların ise 1.25 menopoz sonrası meme kanseri için göreceli risk taşıdığı belirtilmiştir (64). Premenopozal dönemde ise obezitenin koruyucu etki gösterdiği belirtilmektedir. Premenopoz dönemde ovulasyon sıklığının azalması ile progesteron salınımı azalmakta ve meme dokusunda hücre çoğalması önlenmektedir. Bu nedenle bazı çalışmalar obezitenin koruyucu etki gösterdiğini saptamışlardır. Fakat bu konu netlik kazanmamıştır (12).

2.6.4.6 Beslenme

Doymuş yağ içeriği ve meyve-sebze gibi besin bileşenlerinin meme kanseriyle ilişkisi olup olmadığı yıllardır araştırılmaktadır. Bu konuda tartışmalı sonuçlar vardır. Diyetteki yağ oranının azaltılması ile ilgili randomize bir çalışma meme kanseri riskinde %8'lik küçük bir azalmayla sonuçlanmıştır (65). Bir çalışmada meyve sebze tüketiminin meme kanseri riskini azaltmadığı ve meyve tüketiminin artırabileceği belirtilmiştir (66). Bunların aksine literatürde kırmızı et tüketimi, doymuş yağ içerinden zengin beslenme, karbonhidrattan zengin beslenme meme kanseri riskini artırırken; meyve sebze tüketiminin meme kanseri riskini azalttığı belirtilmektedir (12).

2.6.4.6 Fiziksel Aktivite

Fiziksel aktivite; dolaşımda östrojen ve andojen seviyelerini etkilemekte ve bağışıklığı güçlendirerek meme kanserinden korumaktadır (12). Düzenli olarak orta şiddette yapılan fiziksel aktivite %20-40 oranında meme kanserini azaltmaktadır (67). Postmenopozal meme kanserinden korunmada fiziksel aktivitenin önemi daha fazladır, fakat premenopoz dönemi ile ilgili net sonuçlar bulunmamaktadır (12). Fiziksel aktivite meme kanseri tanısı almış kadınlar için de önemlidir. Tedaviye uyumu ve sağ kalım oranını artırır (68), fakat meme kanserinden sağ kalanların %70'i sedanter davranışlarda bulunurlar (69).

2.6.5 Diğer Faktörler

2.6.5.1 Kişisel Meme Kanseri Öyküsü

Meme kanseri olan kadında diğer memede kanser gelişme riski, premenopoz döneminde yıllık %1 postmenopoz döneminde %0.5 artar (43). Over kanseri ve endometrium kanseri olanlarda riskin 2 kat arttığı, diğer kanser türlerinde ise risk hafif düzeyde arttığı belirtilmiştir (37).

2.6.5.2 Bilinen Bening Meme Biyopsi

İyi huylu meme hastalığı terimi heterojen fakat malign olmayan lezyon grubunu kapsar. Mamografik taramaların artmasıyla bu lezyonların tespiti artmıştır. Özellikle İnvaziv duktal karsinom tespiti 1.6 kat artarken benign meme hastalıklarının tespiti iki kat artmıştır (70). Atipi içermeyen lezyonlar benign özellikte olsa da kadınlarda meme kanserini az miktar artırmaktadır (40). Atipi içeren Atipik Duktal Hiperplazi (ADH) ve Atipik Lobüler Hiperplazi (ALH) ise meme kanserini 4-5 kat artırmaktadır. Prevelans oranlarının belirlenmesi zordur çünkü bu hastalıklar benign olup sosyoekonomik duruma göre değişiklik göstermektedir. Hem ADH hem ALH tanıldıktan sonra 10 yıl içinde meme kanseri insidansını artırmıştır (71). Lobuler Karsinom İnsitu (LCIS) ise, hücreleri kansere benzer fakat süt üreten bezlerin duvarlarıyla sınırlı olduğundan iyi huylu olarak görünür. LCIS İnvaziv olmayan Duktal Karsinom İnsitu (DCIS) olarak sınıflandırılır. LCIS tedavi edilmezse invaziv meme kanseri gelişme riski çok yüksektir (40).

2.6.5.3 Dens Meme Yapısı

Yüksek meme yoğunluğunun meme kanseri için güçlü ve bağımsız bir risk faktörü olduğu belirtilmektedir. Yüksek meme yoğunluğu olan kadınlar düşük meme yoğunluğu olan kadınlara göre 4-6 kat daha fazla risk altındadır (72). Genç kadınlarda meme dokusu daha yoğun olabilir bu nedenle her kadını kendi yaş grubuyla değerlendirmek gerekmektedir (73).

2.6.5.4 Gece Çalışma

Meme kanseriyle gece çalışmanın ilişkisini gösteren birçok hipotez ortaya atılmıştır. Fakat yeterli kanıt olmadığından tartışmalı bir konudur. Gece çalışanlarda melatonin hormonunun baskılanması, yapay ışığa maruziyetin artması, uykusuzluk nedeni ile bağışıklığın düşmesi gibi sebeplerle hücre çoğalmasının artabileceği düşünülmektedir (74). Uluslararası Kanser Araştırma Ajansının 2007’de yaptığı 8 çalışmanın 6’sında kadınlarda vardiyalı çalışma meme kanserinde risk faktörü olduğunu saptamıştır (75). Yapılan çalışmalarda sıklığı ve maruz kalınan süre ile ilgili yeterli kanıt bulunmamıştır (76).

2.7 Meme Kanseri Risk Hesaplama Yöntemleri

Uzun yıllardır birey ve toplumun meme kanseri riskini tahmin etmek için birçok istatistiksel model geliştirilmiş ve onaylanmıştır. Risk değerlendirme araçları sağlık hizmeti verenler ve polika yapıcılar için fayda analizleri yapmak açısından önemlidir. Bu araçların bireysel değerlendirme yapması zordur, çünkü değiştirilebilen ve değiştirilemeyen faktörler farklılık gösterir (77). Meme kanseri ve over kanserini tahmin etmede birçok model geliştirilmiştir. En çok bilinenler; Gail, Claus, IBIS veya Tyrer–Cuzick Modeli, BOADICEA, BRCAPRO, ve Jonker Modelleridir. Fakat modellerin hepsinin eksik yönleri bulunduğundan tam bir risk hesaplayan model bulunmamaktadır (16).

2.7.1 Gail Modeli

1989’da ABD Ulusal Kanser Enstitüsünde çalışan biyoistatistikçi Mitchell Gail meme kanseri risk tayini için matematiksel bir model tasarlamıştır. Bu model; Meme Kanseri

Tanımlama Projesinde 284.780 kadına uygulanan yıllık mamografide, kadınların bireysel riskleri ve göreceli risklerini tahmin etmek için geliştirilmiş ve 5 yıllık ve yaşam boyu yüzdeliklerle ifade edilmiştir (78). Bu model 1992 yılında güncellenmiş olup, invaziv meme kanserini sınırlayan ve etnik kökeni farklı olan kadınlar için de uygun hale getirilmiştir (79). Güncellenen Gail modelinde; Duktal Karsinom İnsitu, Lobüler Karsinom İnsitu, yaş, menstrual yaş, ilk doğum yaşı, meme kanseri olan birinci derece akraba sayısı, biyopsi sayısı, atipik hiperplazi biyopsi, ırk ve etnik köken yer almaktadır. Gail modeli güçlü ve zayıf yönleriyle en çok kabul gören ve kullanılan modeldir (78). Nispeten basit olması ve kişi hakkında az bilgi gerektirmesi kolay uygulanır olmasını sağlarken (80); kalıtsal faktörlerin sadece birinci derece akrabalar ile sorgulanması, kişinin erkek tarafı akrabalarının alınmaması ve over kanserinin sorgulanmaması zayıf yönleridir. Ulusal Kanser Enstitüsü bu modeli hem hastaların hem de sağlık profesyonellerinin kolay ulaşması için açık erişime sunmuştur. Gail modeline (<http://www.cancer.gov/bcrisktool/>) adresinden ulaşılabilir (78).

2.7.2 Claus Modeli

En yaygın bilinen diğer model Claus modelidir. Model 1980- 1982 yıllarında yapılan 8 epidemiyolojik Kanser ve Steroid Hormon çalışması verileri ile oluşturulmuştur. Orijinal Claus modeli ailede meme kanseri verilerini içerirken; güncellenen model over kanseri ile ilgili verileri de içermektedir. Gail modeline göre daha detaylı bir aile öyküsü içerir. Birinci ve ikinci derece akrabaların kanser yaşları, baba soyunda kanser olgusu sorgulanır. Modelin bağımsız bir veri tabanı yoktur. Bu durum Claus modelinin bazı eksiklerinden kaynaklanmaktadır. Model; hormonal, üreme ve çevresel risk faktörleri gibi genetik dışı faktörleri bulundurmamaktadır ve Gail modeli ile kıyaslanınca risk tahminleri nispeten zayıf bulunmuştur (77).

2.7.3 IBIS veya Tyrer–Cuzick Modeli

Çoklu genetik faktörlerin yanında geniş aile öyküsünü içeren tek model Tyrer- Cuzick modelidir ve Gail modeline alternatif olarak geliştirilmiştir (78). Diğer modellerin içeriklerine ek olarak Tyrer-Cuzick modelinde; meme ve over kanseri tanısı aldığı yaş, birinci ve ikinci derece akrabaların soy analizi, menopoz yaşı, Hormon replasman tedavisi, beden kitle indeksi ve BRCA1/BRCA2 mutasyonlarını taşıma gibi risk faktörleri dikkate alınmaktadır. Model 10 yıllık ve yaşam boyu risk analizi yapmakta

yüzdelere ifade edilmektedir. Tyrer-Cuzick modeli de erişime açıktır ve <http://www.ems-trials.org/riskevaluator/> sitesinden ulaşılabilir (81).

2.7.4 BOADICEA Modeli

Meme ve Yumurtalık Hastalık Analizi İnsidans ve Taşıyıcı Kestirimi Algoritması (BOADICEA) modeli, duyarlılığın açıklandığı ayrıştırma analizi kullanılarak tasarlanmıştır. BRCA1 ve BRCA2 gen mutasyonları ve çoklu etkisi olan gen mutasyonlarına bağlı olan meme kanseri ve over kanseri riskini hesaplar (77).

2.7.5 BRCAPRO Model

Parmigiani ve arkadaşları tarafından 1998 yılında geliştirilen ve BRCAPRO modeli bilgisayar yazılımında uygulanan BRCA1 ve BRCA2'nin aynı anda etkisine izin vermektedir (82). Bu modelin avantajı etkilenen ve etkilenmeyen akrabaların bilgilerini içerir. Fakat modelde genetik risk faktörleri dışında hiçbir risk faktörü yer almadığından gerçek riski hesaplamada yetersiz kalmıştır (77).

2.7.6 Jonker Modeli

Jonker ve arkadaşları, meme ve over kanseri aile öyküsüne dayanan bir risk değerlendirme modeli yayınlamışlardır. Bu model Claus ve BRCAPRO modellerinin birleşimidir. Jonker modeli de kişisel bilgiler içermemektedir. Claus'un genişletilmiş modeli olarak görülmüş ve bazı eleştirilere maruz kalmıştır (77).

2.8 Yüksek Riskli Kadına Yaklaşım

Meme kanserinin kompleks bir hastalık olması nedeniyle hemen her kadın risk altındadır ve hiçbir risk faktörü olmasa bile bu oran yaşam boyu yaklaşık %12'dir. Fakat bazı kadınlar meme kanseri gelişimi açısından daha yüksek risk oranına sahiptir. Bu nedenle yaklaşım da ona göre olmalıdır (3). Bu yaklaşımlarda yüksek riskli gruplarda taramanın ve takibin yapılma sıklığı konusunda ortak fikirler belirlenmiştir (5).

Erken taramaya başlanması gereken durumlar şunlardır;

- Ailesinde ve birinci derece akrabasında meme kanseri olanlarda, tanı alan kişinin yaşından 10 yıl önce taramaya başlaması önerilir. Bilinen veya şüphe edilen BRCA mutasyonu olmayanlarda mamografiye 30 yaşından önce başlanması önerilmez.
- BRCA1 gen mutasyonu olanlarda 20 yaşındaki meme kanseri sıklığı, gen mutasyonu olmayanların 40 yaşındaki kanser sıklığını geçmektedir. Bu nedenle BRCA1 gen mutasyonu olanlara 20 yaşında taramaya başlamak gerekir.
- BRCA1/2 mutasyonu olanların 18 yaşından sonra kendi kendine meme muayenesi ve 20-25 yaşlarında hekim muayenesi 6-12 ay süre ile yapılmalıdır (8).

Tüm dünya ülkelerinde meme kanseri taramalarının sıklığının artması ile birlikte, meme kanseri insidansı artsa da mortalite oranı düşmektedir. Bu nedenle erken dönemde yüksek riskli grupları belirlemek sağ kalım oranını artırmakta önemli bir unsurdur (2).

2.9 Meme Kanserin Halk Sağlığı Hemşireliği Açısından Önemi

Halk sağlığı hemşireliği; toplumun, bireyin sağlığını koruyan ve geliştiren, önemli hastalıkları belirleyen, risk faktörlerini tespit eden özel bir hemşirelik dalıdır. Temelde toplum odaklı çalışan halk sağlığı hemşirelerinin koruyucu hizmetler önceliğidir (83). Bu bağlamda meme kanseri kadınlarda en çok görülen, en çok öldüren hastalık olması nedeniyle önemli bir halk sağlığı sorunudur ve meme kanserinde morbidite ve mortaliteyi azaltmak için koruyucu sağlık hizmetlerinin etkin verilmesi çok önemlidir (84). Primer korunmada toplumun meme kanserinde risk faktörlerini belirlemek ve bu risk faktörlerine yönelik önlemler almak, erken tanı için meme sağlığı bilinci oluşturmada koruyucu hizmetlerin önemli bir ekip üyesi olan halk sağlığı hemşirelerine önemli görevler düşmektedir (15).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1 Araştırmanın Türü

Çalışma, kesitsel ve metodolojik tasarımda bir araştırmadır.

3.2 Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman

Araştırma, Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi ve Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Balcalı Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği, Genel Cerrahi Poliklinikleri ve Girişimsel Radyoloji birimlerine başvuran hastalar ile 1 Aralık 2018-30 Eylül 2019 tarihleri arasında yapılmıştır.

3.3 Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Evreni, araştırmanın veri toplama tarihlerinde; Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi ve Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Balcalı Hastanesi'nde genel cerrahi kliniklerinde meme kanseri nedeni ile ameliyat olan, genel cerrahi polikliniklerine memede kitle nedeniyle başvuran, girişimsel radyoloji birimlerine biyopsi nedeniyle başvuran ve radyoloji birimlerine meme kontrolü nedeni ile başvuran; 271'i meme kanseri, 270'i riskli ve 259'u sağlam olmak üzere 800 kişi oluşturdu. Araştırmanın evreni örneklemi oluşturmuştur.

- Meme kanserli hastaların örneklemi; belirtilen hastanelerin genel cerrahi polikliniklerine ve genel cerrahi kliniklerine meme kanseri nedeni ile başvuran, girişimsel radyolojide biyopsi sonucu meme kanseri tanısı olan ve çalışmaya katılmayı kabul eden hastalar oluşturmuştur.
- Riskli grubun örneklemi; belirtilen hastanelerin girişimsel radyoloji birimlerinde biyopsi yapılan kitlenin sonucu benign olan ve çalışmaya katılmayı kabul eden hastalar oluşmuştur. Biyopsi sonucu kist olan 15 hasta çalışma dışı bırakılmıştır.
- Sağlam grubun örneklemi; belirtilen hastanelerin radyoloji birimlerine meme kontrolü nedeni ile başvuran ve kontrol sonucu memede kitle bulunmayan ve çalışmaya katılmayı kabul eden hastalar oluşturmuştur. Sağlam grupta 40 yaş ve üzeri hastalar için mamografi, 40 yaşın altındaki hastalar için Ultrasonografi tanı kriteri olarak kullanılmıştır.

3.4 Veri Toplama Araçları

3.4.1 Kişisel Bilgi Formu

Kişisel bilgi formu (eğitim durumu, medeni durum, sosyoekonomik durum, yaşamın çoğunluğunun geçtiği yer) 4 sorudan oluşmaktadır (Ek 1).

3.4.2 Meme Kanseri Risk Değerlendirme Modeli

Model üç aşamalı çalışma ve analizler sonucu oluşturulmuştur:

-Birinci aşamada; meme kanseri etyolojisinde rol oynayan faktörlere ilişkin literatür bilgileri (14,15,24,37,42) toplanmış ve gruplandırılarak taslak bir form oluşturulmuştur.

-İkinci aşamada; Gail, Claus, IBIS veya Tyrer–Cuzick Modeli, BOADICEA, BRCAPRO, ve Jonker Modelleri gibi meme kanseri risk değerlendirme araçlarının zayıf ve güçlü yönleri analiz edilerek taslak modele eklenmiştir.

-Üçüncü aşamada; uluslararası ve ulusal geçerliği ve güvenilirliği ispatlanmış olan, meme kanserinin bir çok nedenini içinde barındıran sağlıklı yaşam biçimini değerlendiren “Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği” de modelin komponentleri arasına dahil edilmiştir.

Üç aşama sonunda oluşturulan “Meme kanseri risk değerlendirme formu” toplamda 30 madde şeklinde; 16 maddesi kişisel özellikler, 5 maddesi ailesel kanser öyküsü, 8 maddesi hormonal özellikler ve son 1 maddesi ise sağlıklı yaşam biçimi davranışları ölçeğinin toplam puanı alınarak oluşturulmuştur (Ek1).

3.4.3 Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği

Sağlık davranışları, “Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği” ile toplanmıştır. Ölçek, Walker ve ark. (1987) tarafından geliştirilmiş, 1996 yılında tekrar revize edilmiştir (Walker ve ark., 1996) ve 2008 yılında Bahar ve arkadaşları tarafından Türkçe geçerlik ve güvenilirliği yapılmıştır. Ölçek bireyin sağlıklı yaşam biçimi ile ilişkili olarak sağlığı geliştiren davranışları ölçmektedir. Ölçek toplam 52 maddeden oluşmuş olup 6 alt boyutu vardır. Alt boyutlar; manevi gelişim, sağlık sorumluluğu, fiziksel aktivite, beslenme, kişilerarası ilişkiler ve stres yönetimidir. Ölçeğin genel puanı sağlıklı yaşam biçimi davranışları puanını vermektedir. Ölçeğin tüm maddeleri olumludur. Derecelendirme 4’lü likert şeklindedir. Hiçbir zaman (1), bazen (2), sık sık (3), düzenli olarak (4) olarak kabul edilmektedir. Ölçeğin tamamı için en düşük puan 52, en yüksek puan 208’dir (Ek1).

3.5 Verilerin Toplanması

Araştırmanın verileri 1 Aralık 2018-30 Eylül 2019 tarihleri arasında toplanmıştır. Veriler, Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi ve Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Balcalı Hastanesi'nde genel cerrahi kliniği, genel cerrahi polikliniklerinde meme kanseri nedeni ile ameliyat olan, eksizyonel biyopsi yapılması kararı alınan, rutin muayeneye gelen ve girişimsel radyoloji birimlerine memedeki kitlenin ince iğne biyopsisi yapılması sebebi ile başvuran ve araştırmaya katılmayı kabul eden kadınlara gerekli açıklamalar (araştırmanın amacı, verilerin gizliliği) yapıldıktan sonra araştırmacı tarafından ortalama 15-20 dk. süre içerisinde doldurulmuştur.

3.6 Verilerin Değerlendirilmesi

3.6.1 Açıklayıcı ve Danışmanlı Analizler

Verilerin çok değişkenli olarak görselleştirilmesi için Temel Bileşenler Analizi kullanılmıştır. Sayısal değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Shaphiro Wilk testi ile test edilmiş, normal dağılmayan değişkenlerin 2 bağımsız grupta karşılaştırılmasında Mann Whitney u testi ve normal dağılan değişkenler için ise Student t test kullanılmıştır. Kategorik değişkenler ile meme kanseri olma arasındaki ilişkiler Ki-kare testi ile test edilmiştir.

3.6.2 Tahmin Modelleri

Modelleme yapmak amacı ile veri rastgele olarak 2 parçaya bölünmüştür. Verinin 2/3'ü modelin oluşturulması için (öğrenme veri seti) ve geri kalan 1/3'ü (test veri seti) ise modelin geçerliğinin test edilmesinde kullanılmıştır. LASSO Logistik Regresyon modeli 10 katlı çapraz geçerlik yöntemi ile model katsayıları tahmin edilmiştir. Öğrenme veri seti ile oluşturulan modeller sonucunda anlamlı bulunan değişkenlerden, test veri seti kullanılarak Temel Bileşenler Analiz yardımıyla skorlar oluşturulmuş ve bu skorların ROC eğrisi altında kalan alanları hesaplanmıştır. AUC hesaplamalarında Medcalc programı version 18.10, LASSO modellerinin oluşturulmasında ise R yazılımında glmnet paketi kullanılmıştır. Diğer tüm temel analizler için SPSS for windows versionu 22.0 kullanılmış, P değerinin 0,05'ten küçük olması istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

3.7 Araştırmanın Sınırlılıkları ve Genellenebilirliği

- Örneklemin belli bir bölgedeki kurumlardan toplanması araştırmanın sınırlılığıdır.
- Araştırmanın sonuçları araştırmaya alınma kriteri ve araştırma değişkeni açısından benzer olan gruplara genellenebilir.

3.8 Araştırmanın Etik İlkeleri

Araştırmanın yapılabilmesi için Çukurova Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan onay alındıktan sonra araştırmanın yapılacağı hastanelerden yazılı izin alınmıştır. Araştırma boyunca tüm kadınlara tarafsız davranılarak adalet ilkesine saygı gösterilerek, katılımcılar araştırmaya katılmayı kabul etmediklerinde ya da araştırmaya devam ederken katılımlarını sonlandırdıklarında saygı gösterilerek otonomi ilkesine bağlı kalınmıştır. Ayrıca araştırma verilerinin toplanması esnasında bireylere araştırma hakkında “Bilgilendirilmiş Hasta Onam Formu” imzalatılmıştır (Ek 2).

4. BULGULAR

Çalışmaya toplam 800 kişi dâhil edildi. Bunların 271'i (%33,9) meme kanseri tanısı almış hasta, 270'i (%33,8) riskli grupta ve 259 (%32,4) kişi ise tamamen sağlıklı kişilerdir.

Yaş ortalaması hasta grupta; $53,32 \pm 12,57$, riskli grupta; $43,49 \pm 11,72$, sağlam grupta ise; $46,51 \pm 13,84$ 'tür ve hasta grubun yaş ortalaması, riskli ve sağlam gruba göre anlamlı derecede yüksektir ($p:0.001$). Hasta grubun Beden Kitle İndeksi (BKİ) ortalaması hasta grubunda 29.26 ± 5.80 , riskli grubunda 27.49 ± 5.34 , sağlam grubunda 26.93 ± 5.04 'tür ve hasta grubun BKİ ortalaması riskli ve sağlam gruba göre anlamlı derecede yüksektir ($p:0.001$). Hasta grubun %71.6'sı evli iken riskli grubun %77.8'i, sağlam grubun %75.3'ü evlidir ve hasta grubun evli olma oranı diğer gruplara göre anlamlı derecede yüksektir ($p:0.001$). Hasta grubun %53.5'i, riskli grubun %51.9'u, sağlam grubun %40.2'si ilköğretim mezunudur ve hasta grubun eğitim durumu diğer gruplara göre anlamlı derecede düşüktür ($p:0.001$). İl merkezinde yaşayan hasta grubu %59, riskli grubu %68.1, sağlam grubu %81.9'dur ve sağlam grubun oranı diğer gruplara göre anlamlı derecede yüksektir ($p:0.001$). Hasta grubun %86'sı, riskli grubun %86.7'si, sağlam grubun %74.1'i ev hanımı ve hasta grubun ev hanımı olma diğer gruplara göre anlamlı derecede yüksektir ($p:0.002$). Hasta grubun %79.3'ünün, riskli grubun %68.1'inin, sağlam grubun %42.5'inin gelirleri giderlerinden azdır ve sağlam grubun ekonomik durumu diğer gruplara göre anlamlı derecede yüksektir ($p:0.001$). Hasta grubun %80.4'ünün, riskli grubun %71.5'inin, sağlam grubun ise %69.5'inin sigara kullanmadığı belirlenmiş olup sağlam grubun sigara kullanma oranı diğer gruplara göre anlamlı derecede düşüktür ($p:0.011$). Benzer şekilde, hasta grubun %99.6'sının, riskli grubun %97.8'inin, sağlam grubun %96.1'inin alkol kullanmadığı, belirlenmiş olup sağlam grubun alkol kullanımı diğer gruplara göre anlamlı derecede yüksektir ($p:0.020$) (Tablo 4.1).

Tablo 4.1: Grupların Sosyodemografik Özelliklerinin Dağılımı

Sosyodemografik Özellikler		Gruplar						İstatistiksel Analiz	
		Hasta		Riskli		Sağlam			
		Ort±SS		Ort±SS		Ort±SS		KW*	P
Yaş (Min:18, Max:87)		53.32±12.56		43.49±11.72		46.51±13.83		78.14	0.001*
BKİ		29.26±5.80		27.49±5.34		26.93±5.04		26.58	0.001
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	X ²	P
Medeni durum	Evli	194	71.6	210	77.8	195	75.3	26.14	0.001*
	Bekâr	22	8.1	40	14.8	26	10		
	Boşanmış	20	7.4	13	4.8	14	5.4		
	Eşini kaybetmiş	35	12.9	7	2.6	24	9.3		
Eğitim durumu	Eğitimsiz	56	20.7	35	13	29	11.2	36.47	0.001*
	İlköğretim	145	53.5	140	51.9	104	40.2		
	Lise	35	12.9	59	21.9	67	25.9		
	Üniversite	35	12.9	36	13.3	59	22.8		
Hayatının çoğunu geçirdiği yer	İl	160	59	184	68.1	212	81.9	41.57	0.001*
	İlçe	48	17.7	41	15.2	34	13.1		
	Köy	36	23.2	45	16.7	13	5		
Çalışma durumu	Çalışmıyor	233	86	234	86.7	192	74.1	20.59	0.002*
	8 saat ve altı	21	7.7	22	8.1	35	13.5		
	8 saat üzeri	17	6.3	14	5.2	32	12.4		
Mesleği	Ev hanımı	233	86	234	86.7	192	74.1	19.27	0.003*
	Vardiyalı	11	4.1	13	4.8	17	6.6		
	Vardiyasız	27	10	23	8.5	50	19.3		
Ekonomik durum	Gelir giderden az	215	79.3	184	68.1	110	42.5	81.36	0.001*
	Gelir gidere eşit ya da fazla	56	20.7	86	31.9	149	57.5		
Sigara kullanma	Kullanmıyorum	218	80.4	193	71.5	180	69.5	13.15	0.011*
	Bıraktım	13	4.8	9	3.3	16	6.2		
	Kullanıyorum	40	14.8	68	25.2	63	24.3		
Alkol kullanımı	Kullanmıyorum	270	99.6	264	97.8	249	96.1	7.783	0.020*
	Kullanıyorum	1	0.4	6	2.2	10	3.9		

Hasta grubun %54.2'sinin meme ve koltuk altında kitle olduğu, riskli grubun %95.2'inin sadece memesinde kitle olduğu, sağlam grupta kitle varlığı olmaması istatistiksel olarak anlamlı şekilde farklıdır (p:0.001). Hasta grubun %32.5'inde, riskli grubun %10'unda memede akıntı olduğu, sağlam grupta memede akıntı olmadığı saptanmış olup, hasta grubun memede akıntı varlığı diğer gruplara göre anlamlı derecede yüksektir (p:0.001). Hasta grubun %52.4'ünün, riskli grubun %7.8'nin meme görüntüsünde değişiklik olduğu, sağlam grubun meme görüntüsünde değişiklik olmadığı belirlenmiş olup hasta grubun meme görüntüsünde değişiklik varlığı anlamlı derecede yüksekti (p:0.001). Hasta grubun %16.6'sında, riskli grubun %4.1'inde meme kanseri öyküsü olduğu, sağlam grupta önceden meme kanseri öyküsü olmadığı saptanmış olup hasta grubun önceden meme kanseri öyküsü varlığı diğer gruplara göre

anlamalı derecede yüksektir (p:0.001). Hasta grubun %18.8'inin, riskli grubun %11.1'inin, sağlam grubun ise %8.1'inin yumurtalık alınma öyküsü olduğu belirlenmiş olup, hasta grubun yumurtalık alınma öyküsü diğer gruplara göre anlamalı derecede yüksektir (p:0.001). Hasta grubun %74.5'i, riskli grubun %50.7'si, sağlam grubun %7.3'ü atipik hiperplazi varlığını bilmemektedirler ve hasta grubun oranı diğer gruplara göre anlamalı derecede yüksektir (p:0.001). Hasta grubun %28.4'ünde önceden bening biyopsi olduğu, riskli grubun %31.1'inde bening biyopsi olduğu, sağlam grupta önceden biyopsi varlığı olmadığı saptanmış olup riskli grubun biyopsi varlığı diğer gruplara göre anlamalı derecede yüksektir (p:0.001). Hasta ve riskli grubun %0.7'sinde yumurtalık kanseri öyküsü olduğu, sağlam grupta yumurtalık kanseri olmadığı belirlenmiş olup gruplar arasında anlamalı bir farklılık yoktur (p:0.49). Hasta grubun %1.5'inin toraks bölgesine ışın tedavisi aldığı, riskli ve sağlam grupta ışın tedavisi alan olmadığı saptanmış olup hasta grubun ışın tedavi alma oranı diğer gruplara göre anlamalı derecede yüksektir (p:0.020). Hasta grubun %12.2'sine, riskli grubun %1.1'ine genetik test yapıldığı, sağlam grupta genetik test yapılan olmadığı belirlenmiş olup hasta grubun genetik test yapılma oranı diğer gruplara göre anlamalı derecede yüksektir (p:0.001). Hasta grubun %12.9'unda, riskli grubun %7.8'sinde birinci derece yakınında meme kanseri olduğu, sağlam grubun %3.1'inin birinci derece yakınında meme kanseri olduğu belirlenmiş olup, hasta grubun oranı diğer gruplara göre anlamalı derecede yüksektir (p:0.001). Hasta grubun %4.4'ünün, riskli grubun %8'inin ailesinde yumurtalık kanseri öyküsü olduğu, sağlam grubun %0.4'ünün ailesinde yumurtalık kanseri öyküsü olduğu belirlenmiş olup, hasta grubun oranı diğer gruplara göre anlamalı derecede yüksektir (p:0.013). Hasta grubun %28.8'inin, riskli grubun %21.9'unun, sağlam grubun %14.7'sinin ailesinde diğer kanser öyküsü olduğu belirlenmiş olup, hasta grubun oranı diğer gruplara göre anlamalı derecede yüksektir (p:0.001) (Tablo 4.2).

Tablo 4.2: Grupların Kişisel Özellikleri, Meme Öyküsü ve Aile Kanseri Öyküsünün Dağılımı

		Gruplar						X ²	p
		Meme kanseri		Riskli		Sağlam			
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%		
Memede kitle	Yok	0	0	0	0	259	100	1034.6	0.001*
	Sadece memede	124	45.8	257	95.2	0	0		
	Meme ve koltuk altında	147	54.2	13	4.8	0	0		
Memede akıntı	Yok	183	67.5	241	89.3	259	100	116,74	0.001*
	Var	88	32.5	29	10.7	0	0		
Memede görüntüsü değişiklik	Yok	129	47.6	249	92.2	259	100	263.9	0.001*
	Var	142	52.4	21	7.8	0	0		
Önceden meme kanseri öyküsü	Yok	226	83.4	259	95.9	259	100	61.45	0.001*
	Var	45	16.6	11	4.1	0	0		
Yumurtalık alınması	Var	51	18.8	30	11.1	21	8.1	14.64	0.001*
	Yok	220	81.2	240	88.9	238	91.9		
Atipik hiperplazi	Yok	65	24	132	48.9	240	92.7	258.76	0.001
	Var	4	1.5	1	0.4	0	0		
	Bilmiyorum	202	74.5	137	50.7	19	7.3		
Bening biyopsi	Yok	194	71.6	186	68.9	259	100	97.11	0.001*
	Var	77	28.4	84	31.1	0	0		
Yumurtalık kanseri	Yok	269	99.3	268	99.3	259	100	1.91	0.49
	Var	2	0.7	2	0.7	0	0		
Çocuklukta ışın tedavisi	Evet	4	1.5	0	0	0	0	7.84	0.020
	Hayır	267	98.5	270	100	259	100		
Genetik test	Hayır	238	87.8	267	98.9	259	100	56.58	0.001*
	Evet	33	12.2	3	1.1	0	0		
Ailede meme kanseri	Yok	187	69	211	78.1	219	84.6	29.63	0.001*
	Üçüncü derece	18	6.6	18	6.7	21	8.1		
	İkinci derece	31	11.4	20	7.4	11	4.2		
	Birinci derece	35	12.9	21	7.8	8	3.1		
Ailede yumurtalık kanseri	Yok	259	95.6	262	97	258	99.6	8.647	0.013*
	Var	12	4.4	8	3	1	0.4		
Ailede genetik test	Yapılmadı	258	95.2	267	98.9	257	99.2	17.55	0.002*
	Sonuç negatif	6	2.2	3	1.1	2	0.8		
	Sonuç pozitif	7	2.6	0	0	0	0		
Aile diğer kanser öyküsü	Ailede yok	131	48.3	131	48.5	144	55.6	28.42	0.001*
	Üçüncü der.	15	5.5	15	5.6	32	12.4		
	İkinci der.	47	17.3	65	24.1	45	17.4		
	Birinci der.	78	28.8	59	21.9	38	14.7		

Hasta grubun %75.6'sının, riskli grubun %80.4'ünün, sağlam grubun %81.1'inin ilk doğum yaşının otuz yaş altında olduğu belirlenmiş olup sağlam grubun ilk doğum yaşı

diğer gruplara göre anlamlı derecede yüksektir (p:0.016). Hasta grubun %51.3'ünün, riskli grubun %34.1'nin, sağlam grubun %32.8'inin üç çocuk ve üzeri emzirmiş olduğu saptanmış olup hasta grubun emzirme oranı diğer gruplara oranla anlamlı derecede yüksektir (p:0.001). Hasta grubun %76.4'ünün, riskli grubun %77'sinin, sağlam grubun %65.3'ünün ilk adet yaşı 12-14 arasında olduğu saptanmış olup hasta grubun 12-14 arası ilk adet yaş oranı anlamlı derecede yüksektir (p:0.001). Hasta grubun %31.7'nin, riskli grubun %36.7'nin, sağlam grubun %34.7'nin OKS kullandığı belirlenmiş olup gruplar arasında anlamlı bir farklılık yoktur (p:0.001). Hasta grubun %4.4'ünün, riskli grubun %1.1'inin, sağlam grubun %1.2'sinin tüp bebek tedavisi aldığı belirlenmiş olup hasta grubun tüp bebek tedavi alma oranı anlamlı derecede yüksektir (p:0.012). Hasta grubun %5.9'unun, riskli grubun %0.7'sinin, sağlam grubun %2.7'sinin 55 yaş ve üzerinde menopoza girdiği saptanmış olup hasta grubun menopoz yaşı diğer gruplara göre anlamlı derecede yüksektir (p:0.001). Hasta grubun %5.2'sinin, riskli grubun %2.2'sinin, sağlam grubun %1.5'inin beş yıl ve üzeri HRT aldığı saptanmış olup hasta grubun HRT alma oranı diğer gruplara göre anlamlı derecede yüksektir (p:0.033) (Tablo 4.3).

Tablo 4.3: Grupların Hormonal Özelliklerin Dağılımı

		Gruplar						X ²	p
		Meme kanseri		Riskli		Sağlam			
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%		
İlk doğum yaşı	30 yaş altı	205	75.6	217	80.4	210	81.1	12.22	0.016*
	30 yaş ve üz.	38	14	18	6.7	17	6.6		
	Çocuk yok	28	10.3	35	13	32	12.4		
Emzirme durumu	3 çocuk ve üz.	139	51.3	92	34.1	85	32.8	34.74	0.001*
	2 çocuk	52	19.2	90	33.3	93	35.9		
	1 çocuk	30	11.1	32	11.9	42	16.2		
	Emzirme yok	50	18.5	56	20.7	39	15.1		
İlk adet yaşı	15 yaş ve üz.	36	13.3	40	14.8	85	32.8	48.53	0.001*
	12-14 yaş	207	76.4	208	77	169	65.3		
	11 ve altı	28	10.3	22	8.1	5	1.9		
OKS kullanımı	Kullanmadım	185	68.3	171	63.3	169	65.3	1.482	0.47
	Kullandım	86	31.7	99	36.7	90	34.7		
Tüp bebek tedavi	Hayır	259	95.6	267	98.9	256	98.8	8.84	0.012*
	Evet	12	4.4	3	1.1	3	1.2		
	Toplam	271	100	270	100	259	100		
Menopoz durumu	Menopoz yok	119	43.9	184	68.1	165	63.7	46.54	0.001*
	35-44	28	10.3	27	10	17	6.6		
	45-54	108	39.9	57	21.1	70	27		
	55 ve üzeri	16	5.9	2	0.7	7	2.7		
HRT tedavi	Kullanmadım	257	94.8	264	97.8	255	98.5	6.816	0.033*
	5 yıl ve üz.	14	5.2	6	2.2	4	1.5		

Meme kanseri risk hesaplama modellerinden Gail modelinin 5 yıllık risk tahmini; meme kanserli grupta en yüksek %36, yaşam boyu risk tahmini en yüksek %33 bulunmuştur. Tyrer Cuizk modelinin 10 yıllık risk tahmini; meme kanserli hastalarda en yüksek %52.3, Tyrer Cuizk yaşam boyu risk tahmini en yüksek %85 bulunmuştur (p:0.001)(Tablo 4.4).

Tablo 4.4: Gail ve Tyrer Cuizk Risk Hesaplama Modellerinin Gruplara Dağılımı

Modeller	Hasta	Riskli	Sağlam	İstatistiksel Analiz	
	Min-Max(%)	Min-Max(%)	Min-Max(%)	KW*	P
Gail 5 yıl	0.3-36	0.2-4.9	0.2-3.2	55.53	0.001*
Gail yaşam boyu	1.7-33	3.4-26.7	1-18	30.74	0.001*
Tyrer 10 yıl	0.2-52.3	0.1-20	0.1-6.5	91.75	0.001*
Tyrer yaşam boyu	0,6-85	4.9-71.1	0.3-26.9	25.34	0.001*

Sağlıklı yaşam biçimi davranış ölçeği toplam puanı gruplara göre incelendiğinde, hasta grubun toplam puan ortalaması 82.21 ± 12.24 , riskli grubun puan ortalaması 93.30 ± 15.99 , sağlam grubun puan ortalaması 99.53 ± 11.88 ve hasta grubun toplam puan ortalaması diğer gruplara oranla anlamlı derecede düşüktür (p:0.001). Ölçeğin “kişilerarası ilişki” alt boyut puan ortalaması; meme kanserli grupta 17.56 ± 3.27 , riskli grupta 20.92 ± 3.99 , sağlam grupta 21.38 ± 2.74 olduğu belirlenmiş olup meme kanserli grubun puan ortalaması diğer gruplara göre anlamlı derecede düşüktür (p:0.001). Ölçeğin “manevi gelişim” alt boyutu; meme kanserli grupta 16.66 ± 3.11 , riskli grupta 19.31 ± 3.38 , sağlam grupta 20.24 ± 2.78 olduğu belirlenmiş olup meme kanserli grubun puan ortalaması diğer gruplara göre anlamlı derecede düşüktür (p:0.001). Ölçeğin “sağlık sorumluluğu” alt boyutu; meme kanserli grupta 12.69 ± 2.62 , riskli grupta 14.73 ± 3.16 , sağlam grupta 17.16 ± 3.06 olduğu belirlenmiş olup meme kanserli grubun puan ortalaması diğer gruplara göre anlamlı derecede düşüktür (p:0.001). “Beslenme” alt boyutu, meme kanserli grupta 14.34 ± 2.61 , riskli grupta 15.18 ± 3.38 , sağlam grupta 15.38 ± 2.43 olduğu belirlenmiş olup meme kanserli grubun puan ortalaması diğer gruplara göre anlamlı derecede düşüktür (p:0.001). “Fiziksel aktivite” alt boyutu; meme kanserli grupta 8.43 ± 0.98 , riskli grupta 9.03 ± 1.74 , sağlam grupta 9.70 ± 2.06 olduğu belirlenmiş olup meme kanserli grubun puan ortalaması diğer gruplara göre anlamlı derecede düşüktür (p:0.001). “Stres yönetimi” alt boyutu; meme kanserli grupta 11.23 ± 1.97 , riskli grupta 12.45 ± 2.45 , sağlam grupta 13.87 ± 2.34 olduğu belirlenmiş

olup meme kanserli grubun puan ortalaması diğer gruplara göre anlamlı derecede düşüktür (p:0.001)(Tablo 4.5).

Tablo 4.5: Grupların Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranış Ölçeği (SYBDÖ) ve Alt Boyutlarının Dağılımı

SYBDÖ Toplam ve alt boyutları	Hasta	Riskli	Sağlam	Cronbach alfa	KW*	p
Kişilerarası ilişki	17.56±3.27	20.92±3.99	21.38±2.74	0.81	172.29	0.001*
Manevi gelişim	16.66±3.11	19.31±3.38	20.24±2.78	0.81	159.50	0.001*
Sağlık sorumlu.	12.69±2.62	14.73±3.16	17.16±3.06	0.83	246.31	0.001*
Beslenme	14.34±2.61	15.18±3.38	15.38±2.43	0.66	23.18	0.001*
Fiziksel aktivite	8.43±0.98	9.03±1.74	9.70±2.06	0.72	86.94	0.001*
Stres yönetimi	11.23±1.97	12.45±2.45	13.87±2.34	0.65	170.04	0.001*
Toplam	82.21±12.24	93.30±15.99	99.53±11.88	0.93	197.71	0.001*

Hasta-Riskli grupta; eğitim durumu, ilçede yaşamak, yaş, BKİ, ekonomik durum, sigara bırakma ve kullanma, meme ve koltuk altında kitle, memede akıntı, meme görünümünde değişiklik, önceden meme kanseri öyküsü, atipik hiperplazi varlığı ve atipik hiperplazi bilmeme, benign biyopsi varlığı, genetik test, OKS kullanımı, tüp bebek tedavisi ve sağlıklı yaşam biçimi davranış ölçeği alt boyutları olan kişiler arası ilişki, beslenme, fiziksel aktivite, sağlık sorumluluğu, maneviyat değişkenleri anlamlı bulunmuştur (Tablo 4.6).

Tablo 4.6: Hasta-Riskli Grupta Seçilen Değişkenler ve Beta Katsayıları

Değişken	(Sabit)	İlköğretim	Lise	Üniversite	İlçe
Beta	0.263	0.663	0.926	1.647	0.678
PCA		-0.362	0.346	0.565	-0.017
		Yaş	BKİ	Ekonomi	Sigara bırakma
Beta		0.042	0.003	-0.054	-0.107
PCA		-0.641	-0.454	-0.524	-0.069
		Sigara içme	Meme ve koltuk altında kitle	Memede akıntı	Meme görüntü değişikliği
Beta		-0.866	2.144	0.882	1.971
PCA		0.134	-0.329	-0.219	-0.333
		Önceden meme kanseri öyküsü	Atipik hiperplazi varlığı	Atipik hiperplazi bilmeme	Bening biyopsi
Beta		1.404	2.241	0.459	-0.674
PCA		-0.071	0.083	-0.457	-0.087
		Genetik test varlığı	OKS kullanımı	Tüp bebek tedavi	Kişilerarası ilişki puanı
Beta		1.163	-0.598	0.779	-0.156
PCA		0.027	0.010	0.073	0.868
		Beslenme puanı	Sağlık sorumluluğu puanı	Fiziksel aktivite puanı	Maneviyat puanı
Beta		0.102	-0.058	-0.069	-0.074
PCA		0.706	0.865	0.662	0.851

Hasta-Riskli grubun değişkenlerinin meme kanserli grupta %71.7, riskli grupta %63 doğru tahmin ettiği; tüm veride meme kanserli grubu %75.3, riskli grubu %61.9 doğru tahmin ettiği saptanmıştır (Tablo 4.7).

Tablo 4.7: Hasta –Riskli Grupta Temel Bileşenler Skorları Yardımıyla Sınıflama Matrisi

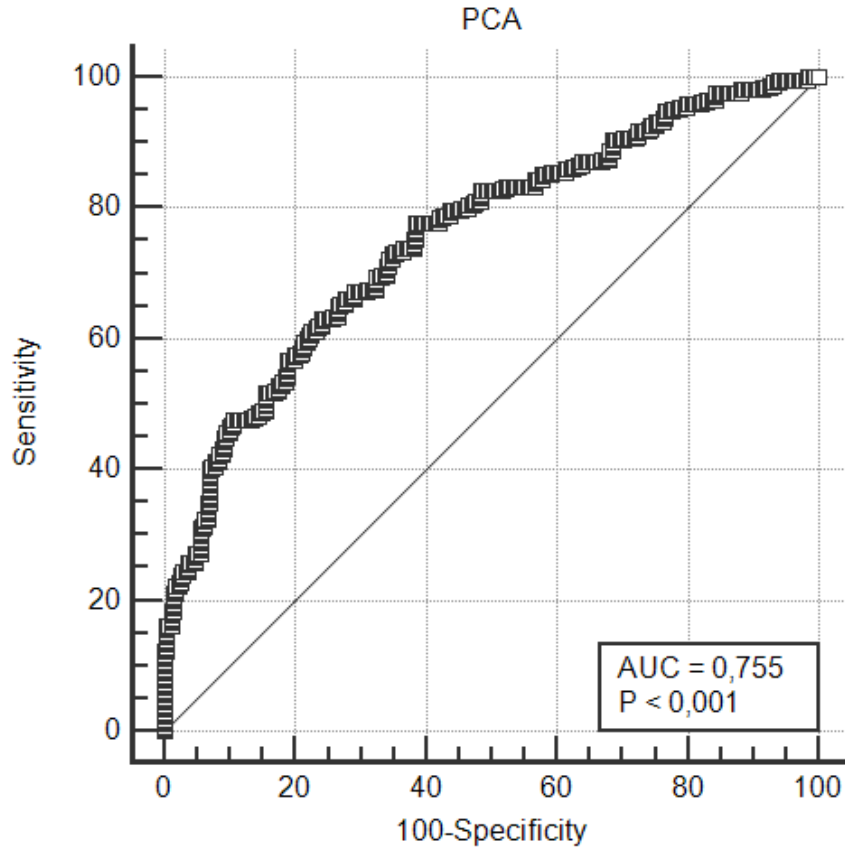
	Gözlenen	Tahmin Edilen			
		Gruplar		Toplam	Yüzde
		Riskli	Hasta		
Test verisi	Riskli	63	37	100	63.0
	Hasta	26	66	92	71.7
	Toplam	89	103	192	67.2

Öğrenme verisi	Riskli	104	66	170	61.2
	Hasta	43	136	179	76
	Toplam	147	202	349	68.8
Tüm veri	Riskli	167	103	270	61.9
	Hasta	67	204	271	75.3
	Toplam	234	307	541	68.6

Hasta-Riskli grupta Gail modelinin 5 yıllık risk tahmini meme kanserli grubu %72.3, Gail modelinin yaşam boyu tahmini %100, IBIS modelinin 10 yıllık tahmini, %50.6, IBIS yaşam boyu risk tahmini %84.6 doğru tahmin ettiği saptanmıştır (Tablo 4.8).

Tablo 4.8: Hasta-Riskli Grupta Gail ve Tyrer Cuizck (IBIS) Modellerinin Sınıflama Performansları

		Tahmin Edilen		
		Gruplar		Yüzde
	Gözlenen	Hasta	Riskli	
Gail 5 yıl	Hasta	185	71	72.3
	Riskli	101	113	52.8
	Tüm yüzde			63.4
Gail yaşam boyu		Hasta	Riskli	Yüzde
	Hasta	256	0	100
	Riskli	214	0	0
	Tüm yüzde			54.5
IBIS 10 yıl	Hasta	134	131	50.6
	Riskli	69	189	73.3
	Tüm yüzde			61.8
IBIS yaşam boyu		Hasta	Riskli	Yüzde
	Hasta	225	41	84.6
	Riskli	219	39	15.1
	Tüm yüzde			50.4



Şekil 4.1: Hasta –Riskli Grupta Öğrenme Verisinin PCA Skoru için ROC Eğrisi Analizi

Hasta-Sağlam grupta; memede kitle, meme ve koltuk altında kitle, atipik hiperplazinin bilinmemesi değişkenlerinin artması meme kanseri riskini artırırken sağlıklı yaşam biçimi alt boyutlarından sağlık sorumluluğu toplam puanının azalması meme kanseri riskini arttırmaktadır.

Tablo 4.9: Hasta-Sağlam Grupta Seçilen Değişkenler ve Beta Katsayıları

Değişken	(Sabit)	Memede kitle	Meme ve koltuk altında kitle	Atipik hiperplazinin bilinmemesi	Sağlık sorumluluğu alt boyutu toplam puan
Beta Katsayı	-6.69	14.24	14.25	0.32	-0.034
PCA skoru		0.226	0.719	0.866	-0.800

Hasta – Sağlam grubun değişkenlerinin sağlam grupta %95.8 meme kanserli grupta %92.4, tüm veride sağlam grubu %95.8, meme kanserli grubu %93 doğru tahmin ettiği saptanmıştır.

Tablo 4.10: Hasta –Sağlam Grupta Temel Bileşenler Skorları Yardımıyla Sınıflama Matrisi

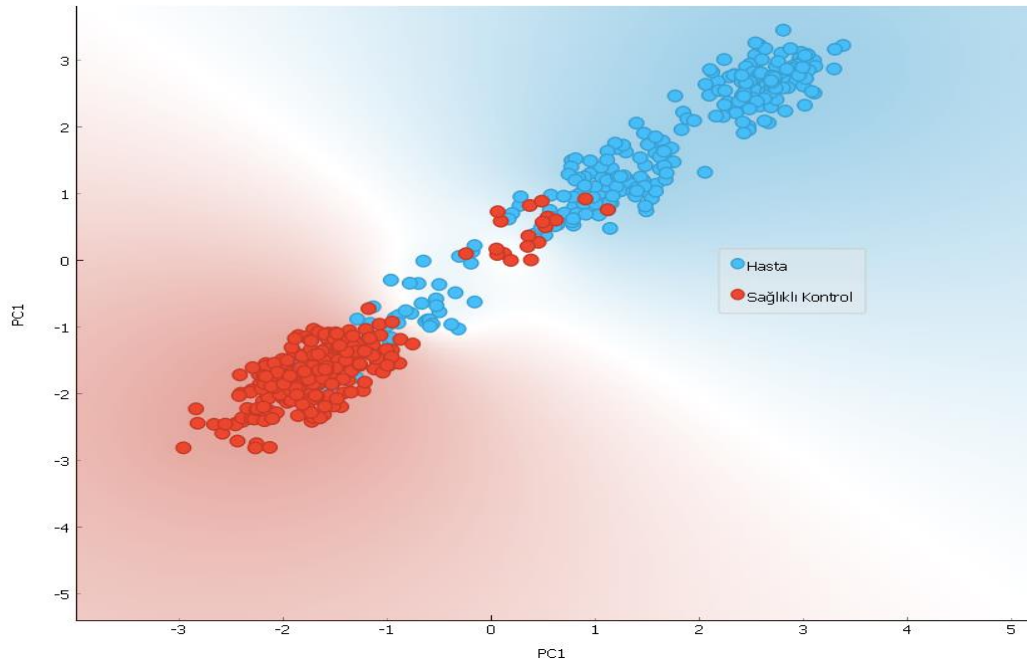
	Gözlenen	Tahmin Edilen		
		Gruplar		Yüzde
		Sağlam	Meme kanserli	
Test	Sağlam	91	4	95.8
	Meme kanserli	7	85	92.4
	Tüm yüzde	98		94.1
Öğrenme verisi	Sağlam	157	7	95.7
	Meme kanserli	12	167	93.3
	Tüm yüzde			94.5
Tüm veri	Sağlam	248	11	95.8
	Meme kanserli	19	252	93.0
	Tüm yüzde			94.3

Hasta-Sağlam grupta; sağlam grubun Gail modelinin 5 yıllık risk tahmini %59.6 iken yaşam boyu risk tahmini %25.1’dir. Gail modelinin meme kanserli grupta 5 yıllık risk tahmini %72.3 ve yaşam boyu risk tahmini %72.7’dir. IBIS modelinin sağlam grupta 10 yıllık risk tahmini %67.3, yaşam boyu risk tahmini %52.9 iken; meme kanserli grupta 10 yıllık risk tahmini %66.4, yaşam boyu risk tahmini %49.2’dir (Tablo 4.11).

Tablo 4.11: Hasta- Sağlam Grupta Gail ve Tyrer Cuizck (IBIS) Modellerinin Sınıflama Performansları

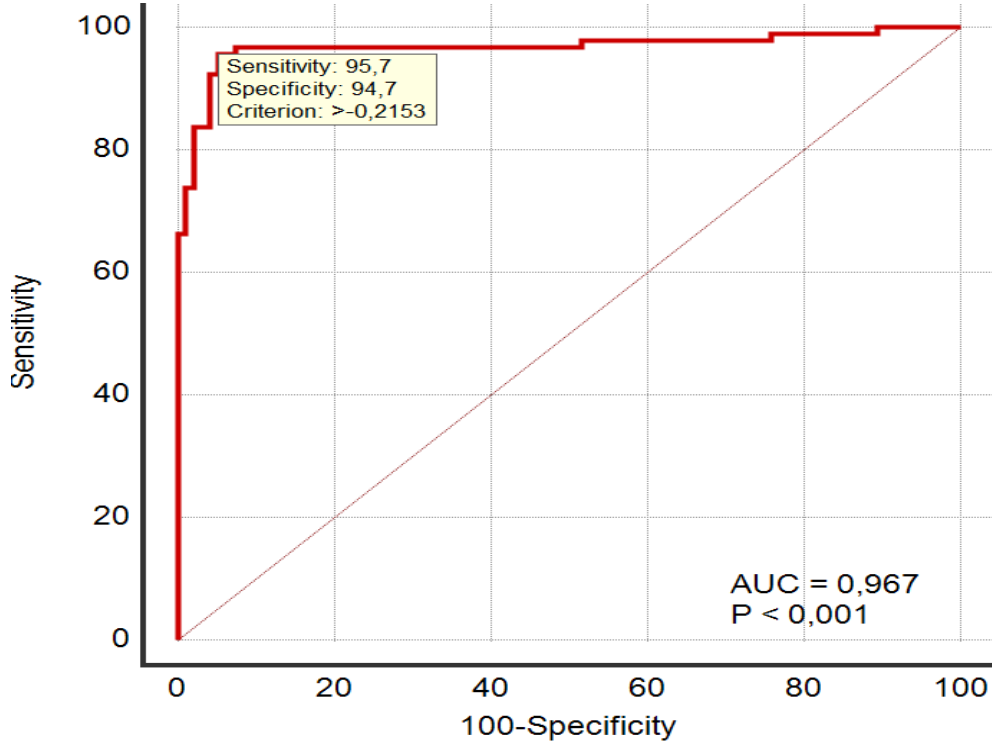
	Gözlenen	Tahmin Edilen		
		Gruplar		Yüzde
		Sağlam	Meme kanserli	
Gail 5 yıl	Sağlam	121	82	59,6
	Hasta	71	185	72,3
	Tüm yüzde			66,7
	Sağlam	51	152	25,1
	Hasta	70	186	72,7
	Tüm yüzde			51,6
IBIS 10 yıl	Sağlam	173	84	67,3
	Hasta	89	176	66,4
	Tüm yüzde			66,9
	Sağlam	137	122	52,9
	Hasta	135	131	49,2
	Tüm yüzde			51,0

Şekil 4.2’de bazı sağlıklı kişilerin hasta grubun içinde yer aldığı görülmektedir.



Şekil 4.2: Hasta-Sağlam Grubun Temel Bileşenler Analizi ile Verinin çok Değişkenli Görünümü

Şekil 4.2’de Öğrenme verisinde anlamlı bulunan değişkenler kullanılarak her bir kişi için PCA skorları elde edildi. Bu skorların hasta ve sağlıklıları ayırt etme başarısı oldukça yüksektir (AUC: 0.967, P: 0.001).



Şekil 4.3: Hasta –Sağlam Grupta Öğrenme Verisinin PCA Skoru için ROC Eğrisi Analizi

5. TARTIŞMA VE SONUÇ

Meme kanseri riskinin hesaplanması gelecekte bu hastalığa yakalanma riski yüksek olan kadınların belirlenmesi demektir (42). Meme kanserinde bireysel riski hesaplamaya yarayan birçok model bulunmaktadır. Fakat meme kanserinin etiyolojisinin karmaşık olması, meme kanserine yol açan bütün değişkenlerin bilinmemesi gibi nedenlerden, günümüz risk hesaplama modelleri meme kanseri riskini hesaplamada yetersiz kalmaktadır (8).

Bu nedenle amacımız, bütün modellerin literatür bilgilerini ve meme kanseri risk faktörlerini değerlendirerek geçerli ve güvenilir meme kanseri risk değerlendirme modeli geliştirmektir.

Çalışmada meme kanserli grubun yaş ortalaması, riskli ve sağlam gruba göre yüksek bulunmuştur. Literatürde; meme kanseri riskinin 35-39 yaş grubunda %0,3, 40-45 yaş grubunda % 0.6 iken 70-75 yaş grubunda %2.1 olup en yüksek değere ulaştığı belirtilmektedir (8). Braunstein ve arkadaşlarının (2017) meme kanserli hastalarda yaptığı bir çalışmada yaklaşık %52'sinin 47-63 yaş aralığında tanı aldığı belirtilmiştir (85). Sanoff ve arkadaşlarının(2014) meme kanserli hastalarda yaptığı bir çalışmada yaş ortalamasının 49 olduğu belirtilmiştir (86). Çalışmada meme kanserli grubun yaş grubunun yüksek olması sonucunun, diğer çalışmaların sonuçları ile benzer olduğunu göstermektedir. Yaş arttıkça meme kanseri riski artmaktadır. Meme kanseri riski yaşla birlikte artsa da, genç yaşta meme kanseri oranı da azımsanmayacak kadar fazladır. Türkiye'de meme kanseri tanısı alan kadınların ortalama %20'si 40 yaşın altındadır. Gelişmiş ülkelerde de tüm meme kanseri tanısı alanların %5-6'sı 40 yaşın altındadır (38). Bu çalışmada meme kanserli en küçük yaş 18'dir. Braunstein ve arkadaşlarının (2017) yaptığı çalışmada en küçük yaşın 23 olduğu belirtilmektedir (85). Partridge ve arkadaşlarının (2016) genç yaşta meme kanseri tanısı alan kadınlarla yaptığı bir çalışmada prognoz tümörün alt tiplerine göre değişse de ölüm oranının daha yüksek olduğu belirtilmiştir (39). Bu durum, toplumda sadece 40 yaş ve üzeri grubun tarama kapsamında değerlendirilmesinin doğru bir yaklaşım olmadığını göstermektedir. Ayrıca genç grupların ileri evrede tanı alması ve mortalite oranının yüksek olması nedeniyle, 40 yaşın altındaki kadınların farkındalıklarının artırılması konusunda etkili programlar gerekmektedir.

Çalışmada meme kanserli grubun, riskli ve sağlam gruba göre beden kitle indeksinin (BKİ) daha yüksek olduğu saptanmıştır. Obez kadınlarda meme kanseri riskinin daha yüksek olduğunu belirten birçok çalışma bulunmaktadır. La Vecchia ve arkadaşlarının (1997) yaptığı bir vaka kontrol çalışmasında, 50 yaş ve üzeri 3.108 meme kanseri grubu ile aynı yaş grubunda olan 2.664 kadının karşılaştırılmasında obez kadınların meme kanseri riskinin 1.4 kat daha fazla olduğu, 60 yaş ve üzerinde bu riskin 2.1 kat olduğu belirtilmiştir (87). Büyükakıncak ve arkadaşlarının (2014) meme kanserli hastalarda yaptığı bir çalışmada BKİ ortalamasının 30.05 olduğu belirtilmiştir (88). Salerno ve arkadaşlarının (2019) meme kanserli hastalarla yaptığı bir çalışmada yaklaşık %65'i kilolu ve obez kadınlardan oluşmaktadır (68). Neuhouwer ve arkadaşlarının (2015) yaptığı çalışmada ise aşırı kilolu ve obez kadınların invaziv meme kanseri riskinin daha fazla olduğu, BKİ'si 35 ve üzeri olan kadınlarda östrojen ve progesteron reseptörünün pozitif meme kanseri ile güçlü bir şekilde ilişkili olduğu belirtilmiştir (64). Bu çalışmanın sonuçları diğer çalışma sonuçları ile benzerdir. Bütün dünyada birçok hastalığın nedeni olan obezite meme kanserinde önemli rol oynamaktadır.

Çalışmada eşini kaybedenlerin oranı meme kanserli grupta, riskli ve sağlam gruba göre anlamlı derecede yüksektir. Bu durum meme kanserli grubun yaşının yüksek olması nedeniyle eş kaybı oranının fazla olmasıyla ilişkili olabileceğini düşündürmektedir.

Meme kanserinin aynı toplumda sıklığının ve prognozunun farklı olması; sosyo-kültürel, sosyo-ekonomik ve yaşam tarzı özelliklerinin farklılığından kaynaklandığı düşünülmektedir. Kişinin eğitim durumu, yaşadığı yer, mesleği ve ekonomik durumu hastalık durumunu ve hekime başvuru sıklığını etkilemektedir (22). Bu çalışmada meme kanserli grubun riskli ve sağlam gruba göre; eğitim durumunun daha düşük olduğu, il merkezinde yaşayan oranının daha düşük olduğu, çalışmayanların sayısının fazla olduğu ve sosyo-ekonomik durumunun daha düşük olduğu görülmektedir. Literatür çalışma sonuçlarımızı desteklemektedir. Büyükakıncak ve arkadaşlarının (2014) meme kanserli hastalarda yaptığı çalışmada %68.8'inin ev hanımı olduğu ve yaklaşık %55'inin ilkokul ya da okuryazar olmadığı belirtilmiştir (88). Kuzhan ve Adlı'nın (2015) Gaziantep'te meme kanserli hastaların sosyo-ekonomik ve sosyo-kültürel özelliklerinin incelendiği çalışmada; yaklaşık %80'inin eğitim durumunun ilkokul ve altında olduğu, %19'unun kırsal bölgede yaşadığı ve ortalama %70'inin orta ya da daha az ekonomik gelirli olduğu belirtilmiştir (22). Çalışma sonuçlarının benzerliğini şu durumlara

bağlayabiliriz; kadının çalışma hayatının içinde olması, eğitim, gelir durumu gibi faktörlerin yükselmesini, sağlığı koruma davranışlarının artmasını sağlar iken yaşın ve yoksulluğun artması meme kanseri tarama hızını düşürmektedir (84). Bu nedenle meme kanserli grubun sosyo-ekonomik ve sosyo-kültürel özelliklerinin düşük olması sağlığı koruma ve geliştirme davranışlarından yoksun olduğunu düşündürmektedir. Fakat literatür yüksek sosyo-ekonomik düzeyin meme kanseri açısından iki kat riski artırdığını belirtmektedir (42). Bu durumun yüksek sosyo-ekonomik düzeyde olan insanların daha geç yaşta doğum yapma, alkol kullanımı ve sağlıksız yaşam biçimi davranışlarının fazla olmasından dolayı meme kanserinde rol oynadığını düşündürmektedir. Fakat Türk toplumunda kadınlar erken yaşta doğum yapar, kültür ve inancından kaynaklı alkol ve benzeri maddelerin kullanımı yaygın değildir. Bu çalışmada sağlam grubun sosyo-ekonomik ve sosyo-kültürel düzeyi kanserli ve riskli gruba göre yüksektir. Bu nedenle Türk toplumu için yüksek sosyo-ekonomik düzeyin meme kanserinde rol oynamadığını düşünmekteyiz.

Bu çalışmada vardiyalı çalışma oranı sağlam grupta, meme kanserli ve riskli gruba göre yüksek bulunmuştur. Gece çalışmanın sirkadiyen ritmi bozduğu ve meme kanseri riskini artırdığı belirtilmektedir (89). Gece çalışmanın meme kanserini artırdığı yönünde birçok çalışma yapılmıştır. Türkiye’de meme kanseri riskinde genetik dışı etmenlerin araştırıldığı bir çalışmada vardiyalı çalışma meme kanseri riskini 5.25 kat artığı belirtilmiştir (90). Hansen ve Stevens (2012)’nin hemşirelerle yaptığı çalışmada gece çalışan hemşirelerin gündüz çalışan hemşirelere göre meme kanseri riskinin 1.8 kat fazla olduğu belirtilmiştir (91). Menegaux ve arkadaşlarının (2013) 2005-2008 yılları arasında 1232 vaka grubu 1317 kontrol grubu olan vaka-kontrol çalışmasında 55 yaşın altında gece çalışan kadınların meme kanseri açısından daha riskli olduğu belirtilmiştir (74). Bu çalışma ile diğer çalışmaların sonuçları benzer bulunmamıştır. Bu durum meme kanserli grupta toplam çalışan sayısının az olması ve Türk toplumunda kadın çalışma oranının az olmasına bağlanabilir.

Bu çalışmada sigara kullanma oranı meme kanserli grupta, riskli ve sağlam gruba göre anlamlı derecede düşüktür. Sigara kullanımı meme kanserinde tartışmalı bir değişken olsa da sigara kullanımının meme kanserini artırdığı yönünde çalışmalar çoğunluktadır. Bjerkaas ve arkadaşlarının (2015) 7490 meme kanseri olan 302.865 kadının dâhil edildiği çalışmada, düşük ve orta eğitim seviyesine sahip kadınlarda sigara kullanımının meme kanserini %40 oranında artırdığı belirtilmiştir (58). Passarelli ve arkadaşlarının

(2016) 1988-2008 yılları arasında invaziv meme kanseri tanısı alan 20.691 kadın tanı öncesi ve tanı sonrası sigara kullanımına bağlı meme kanseri riskinin incelendiği çalışmada meme kanseri tanısı almadan 1 yıl önce aktif sigara içenlerin meme kanseri riskinin 1.13-1.37 kat daha fazla olduğu, meme kanseri tanısı aldıktan sonra sigara içmeye devam edenlerin içmeyenlere göre meme kanserinden ölme olasılığının %10 daha fazla olduğu belirtilmiştir (92). Catsburg ve arkadaşlarının (2015) yaptığı Kanada ulusal meme taramasında, 89.535 kadın 22.1 yıl takip edilmiş ve 6.549 kadın meme kanseri tanısı aldığı çalışmada ilk gebelik öncesi başlanan sigara kullanımının yıl ve miktara bağlı olarak gebelik sonrası sigara içmeye başlayan gruba göre meme kanseri riski anlamlı derecede yüksek olduğu belirtilmiştir (93). Çalışma sonuçları bu çalışma sonuçları ile benzer bulunmamıştır. Bu durum çalışmaya katılan kadınların sosyo-ekonomik ve sosyo-kültürel özelliklerine bağlanabilir.

Bu çalışmada bütün gruplarda alkol kullanım oranı çok düşük olsa da sağlam grupta, kanserli ve riskli gruba yüksek bulunmuştur. Romie ve arkadaşlarının (2015) yaptığı prospektif çalışmada 3.670.439 kişiden 11.576 kişi meme kanseri tanısı almıştır. Çalışmada günlük 10/g alkol tüketiminin meme kanseri riskini %4.2 artırdığı, günlük 5-15/g alkol tüketiminin meme kanserini %5.9 artırdığı ve bu riskin ilk gebelik öncesi alkol kullananlarda daha fazla olduğu belirtilmiştir (94). Shield ve arkadaşlarının (2016) yaptığı bir metaanaliz çalışmasında dünya genelinde 144.000 meme kanseri vakasının %18.8'i ve meme kanserine bağlı 38.000 ölümün %17.5'inin alkole atfedildiği belirtilmiştir (95). Yurtdışında yapılmış çalışmalar alkol kullanımının meme kanserini artırdığı yönündedir. Bu çalışmada ise alkol kullanımının meme kanseri ile ilişkisi bulunmamıştır. Türkiye'de, Çakır ve arkadaşlarının (2016) meme kanserli hastalarda yaptığı çalışmada 290 meme kanserli hastada sadece 6 kişinin alkol kullanımı olduğu belirtilmiştir (6). Türkiye'de kadınların inanç ve kültürüne bağlı olarak alkol kullanımının düşük olması nedeniyle bu çalışma ile yurtdışında yapılan çalışmalar arasında benzer sonuçlar bulunmamıştır.

Bu çalışmada meme kanserli grupta, meme ve koltuk altında kitle varlığı, memede akıntı ve meme görüntüsünde değişiklik riskli gruba göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. Memede kitle varlığı, akıntı, meme başının içe çökmesi gibi bulgular daha çok meme kanserinin belirtisi (30) olması nedeniyle bu değişikliklerin daha çok meme kanserli grupta görülmesi olağan bir durumdur.

Kişisel meme kanseri öyküsü ikinci defa meme kanseri tanısı alma riskini artıran bir faktördür. Özellikle 40 yaşından önce meme kanseri tanısı alan kadınların, kanserin tekrarlama açısından 4-4,5 kat fazla riske sahiptir (30). Song ve arkadaşlarının (2018) kişisel meme kanseri öyküsü olan 6584 kadın ile yaptığı çalışmada, sonraki yıllarda yapılan muayenelerde kişisel meme kanseri öyküsü olan kadınlarda 1000'de 2.88 artış saptanmıştır (96). Bu çalışmada meme kanserli grupta, kişisel meme kanseri öyküsü olan kişi sayısı fazla olup literatür bilgisi ile uyumludur.

Bu çalışmada yumurtalık alınması ve yumurtalık kanseri vakası, meme kanserli grupta fazladır. Peters ve arkadaşlarının (2017) yaptığı çalışmada, 41 yaş ve altında 2648 kadın ile yapılan kohort çalışmasında 2648 hastanın 63'ünde over kanseri metastazı geliştiği ve genç yaşta meme kanseri hastalarında over kanseri metastazı prevalansının %2.4 olduğu belirtilmiştir (97). Meme kanserli hastaların %13-47'sinde yumurtalık kanseri metastazı görülmesi nedeni ile meme kanserli hastaların koruyucu tedavi amaçlı overlerin çıkarılması sonucu meme kanserli grupta yumurtalık alınması vakasının fazla olması olağan bir durumdur.

Atipik hiperplazi hem meme kanserli hem de riskli grupta sayı düşük olsa da meme kanserli grupta atipik hiperplazinin varlığı ve olup olmadığının bilinmeme oranı yüksektir. Atipik hiperplazi meme kanserini artıran önemli bir risk faktörüdür. Büyük bir vaka kontrol çalışmasında atipik hiperplazi tanısı alan hastaların 25 yılda meme kanseri riski %25-30 bulunmuştur. Donaldson ve arkadaşlarının (2018) yaptığı çalışmada ise biyopsi sonucu atipik hiperplazi olan hastaların 7 yıllık kümülatif meme kanseri insidansı %9.9 olduğu belirtilmiştir (98).

Bu çalışmada riskli grubun bening biyopsi öyküsü meme kanserli, gruptan yüksektir. Bening meme hastalıklarından; fibroadenom, poliferatif lezyonlar ve atipilerin literatürde meme kanseri riskini artırdığı yönünde bilgiler olsa da Shaik ve arkadaşlarının (2018) 3853 Afrika-Amerikalı kadın ile yaptığı kohort çalışmasında; biyopsi sonucu fibroadenom, poliferatif hastalık ve atipi olan hastalıklar incelendiğinde fibroadenomun meme kanserini artırmadığı belirtilmiştir (99). Bu çalışmada riskli grubun bening biyopsi sayısının yüksek olmasını şüpheli kitlelerin sürekli kontrol altında olması nedeni riskli grubu oluşturan kadınların biyopsi sayısındaki sıklığına bağlanabilir.

Çocukluk ve gençlik döneminde göğüs bölgesine alınan ışın tedavisinin meme kanserini artırdığı yönünde birçok çalışma vardır. Ehrhardt ve arkadaşlarının (2019) yaptığı büyük kohort çalışmada alınan ışın tedavisi ile meme kanseri ilişkili bulunmuştur (100). Demoor-Goldschmidt ve arkadaşlarının (2017) 121 meme kanserli hasta ile yaptığı çalışmada ise çocukluk döneminde alınan ışın tedavisinin meme kanserinde önemli bir risk faktörü olduğu belirtilmiştir (101). Bu çalışmada çocukluk döneminde göğüs bölgesine ışın tedavisi alan sadece meme kanserli grupta 4 kişi vardır. Diğer gruplarda ışın tedavisi alan kimsenin olmaması ve meme kanserli grupta da sayının az olması, ışın tedavisi ve meme kanseri ilişkisini açıklamakta yetersiz kalmıştır.

Ailede meme ve yumurtalık kanseri, genetik test, ailede genetik test gibi değişkenler meme kanserinin genetik olması ile ilgili olduğundan birbiri ile ilişkilidir. Bu değişkenler meme kanserli grupta anlamlı derecede yüksektir. Ailesel meme kanserinden BRCA1/2 genleri sorumlu tutulmaktadır. BRCA1/2 gen mutasyonunun ömür boyu meme kanseri riski olabilir. Bu gen mutasyonuna bağlı olarak yumurtalık kanseri de %40-60 oranında artabilmektedir (48). Ailede gen mutasyonu meme ve yumurtalık kanseri riskini artıran önemli bir faktör olsa da gen mutasyonu ile oluşan ailesel meme kanseri %10-20 arasındadır. Bu konuda yapılan çalışmalarda tartışmalı sonuçlar bulunmaktadır. Pervaiz ve arkadaşlarının (2018) 408 meme kanserli vaka, 412 kontrol grubu ile yapılan bir çalışmada meme kanserli grupta %55.9’unda ailede meme kanseri öyküsü var iken, kontrol grubunda %31.6’sının ailesinde meme kanseri olduğu belirtilmiştir (102). Pace ve arkadaşlarının (2015) yaptığı çalışmada meme kanserli hastaların %41.7’sinin ailesinde meme kanseri öyküsü olduğu ve aile öyküsü ile meme kanseri arasında anlamlı ilişki bulunmadığı belirtilmiştir (103). Çakır ve arkadaşlarının(2016) 290 meme kanserli hastada yaptığı çalışmada, %21’inin ailesinde meme kanseri öyküsü olduğu belirtilmiştir (6). Sin ve arkadaşlarının (2018) yaptığı geniş popülasyonu bir çalışmada %22.8’inin ailesinde meme kanseri olduğu belirtilmiştir (104). Çalışma sonuçları birbirinden farklı olsa da; ailede özellikle anne tarafında genç yaşta tanı alan birinin olması, meme kanserli akraba sayısının artması ve meme kanserinin birinci derece yakınarda olması BRCA1/2 genleri pozitif olmasa bile önemli risk faktörü olarak kabul edilmektedir. Ailede meme kanserinin diğer önemli boyutu; meme kanseri tanısı almış kişilerin özellikle birinci derece yakınlarının meme kanseri risk faktörleri konusunda yeterli bilgiye sahip olmaması, ileri evrelerde tanı almasına yol açarak mortalite oranını yükseltmektedir (45). Ailede sadece meme

kanserinin varlığı değil diğer kanserlerin de ailede olması meme kanserini artıran bir faktör olarak kabul görmektedir. Çalışmalar çoğunlukla yumurtalık ve meme kanseri ilişkisi üzerinde yoğunlaşsa da diğer kanserler ile ilişkili olduğunu belirten çalışmalar vardır. Zheng ve arkadaşlarının (2017) ailede kanser öyküsü olan ve olmayanlarla yaptığı çalışmada; yumurtalık, prostat, akciğeri pankreas, endometrial, göz ve troid kanserleri ile ilişkili olduğu belirtilmiştir (105). Digennero ve arkadaşlarının (2017) yaptığı BRCA genleri pozitif olan meme kanserli hastalarla BRCA negative olan hastaların karşılaştırmasında, BRCA pozitif olan hastaların ailelerinde akciğer, böbrek, karaciğer ve gırtlak kanserleri anlamlı derecede yüksek bulunmuştur (106). Literatüre paralel olarak bu çalışmada birinci derece yakınlarında diğer kanser (yumurtalık ve meme haricindeki kanserler) öyküsü olan kişiler meme kanserli grupta, riskli ve sağlam gruba göre yüksektir.

Hormonal faktörlerin meme kanserindeki rolü; östrojen ve progesteron hormonuna maruziyet ile açıklanmaktadır. Bu nedenle ilk doğum yaşı, menstruasyon yaşı, menopoz yaşı, hormon replasman tedavisi kullanımı, OKS (ağızdan alınan gebelik önleyici haplar) kullanımı üzerinde önemle durulan konulardır (8). “Endojen Hormonlar ve Meme Kanseri İşbirliği Grubu”(2013) prospektif çalışmasında kadınlardaki hormon konsantrasyonlarının karşılaştırması sonucu östrojen ve andojenler meme kanseri ile ilişkili bulunmuştur (107).

Bu çalışmada hormonal faktörler incelendiğinde; otuz yaş ve üzeri doğum yapan kadın sayısı meme kanserli grupta, riskli ve sağlam gruba göre anlamlı derecede yüksektir. Çakır ve arkadaşlarının (2016) meme kanserli hastalarla yaptığı çalışmada sadece %4.7’sinin ilk doğum yaşı otuz yaş ve üzerindedir (6). Açıkgöz ve arkadaşlarının(2018) hasta-kontrol gruplu yapılan çalışmada, ilk doğum yaşının otuz ve üzerinde olması ile otuz yaş altı olması arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır (108). Pervaiz ve arkadaşlarının (2018) hasta- kontrol gruplu yapılan çalışmada ise, otuz yaş ve üzeri doğum yapanlar meme kanserli grupta anlamlı derecede yüksek olduğu belirtilmiştir (102). Doğum yaşı ile ilgili farklı çalışma sonuçları vardır. Bu durum doğum yaşının yanı sıra başka faktörlerinde etkili olabileceğini düşündürmektedir.

Bu çalışmada meme kanserli grupta üç çocuk ve üzeri emzirme durumu riskli ve sağlam gruba göre yüksektir. Unar-Munguia ve arkadaşlarının (2017) yaptığı bir meta analiz çalışmasında emziren kadınların emzirmeyenlere göre premenopozal ve postmenopozal

dönemde meme heterojenitesinin düşük olduğu, dolayısıyla meme kanseri riskini azalttığı belirtilmektedir (109). Pace ve arkadaşlarının (2015) yaptığı çalışmada meme kanseri ile emzirme arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır (103). Açıkgöz ve arkadaşlarının (2018) hasta-kontrol gruplu çalışmada, on iki ay altı emzirenlerle on iki ay ve üzeri emzirenler arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır (108). Emzirme tartışmalı konulardan biri olmakla birlikte çok doğum yapanların daha çok emziriyor olması mı yoksa çocuk sayısının mı meme kanseri riskini azalttığı konusunda farklı çalışma sonuçları bulunmaktadır.

İlk menarş yaşının erken olması da östrojene maruz kalınan sürenin artması ile ilgili olduğundan meme kanserinde risk faktörü olarak değerlendirilmektedir. Bu çalışmada sağlam grupta ilk menarş yaşı on beş yaş ve üzeri olan, meme kanserli ve riskli gruba göre anlamlı derecede yüksektir. Gottschalk ve arkadaşlarının (2020) yaptığı geniş çaplı retrospektif çalışmada düşük menarş yaşı ile meme kanseri arasında anlamlı ilişki bulunmuştur (110). Zahmatkesh ve arkadaşlarının (2017) yaptığı bir meta analiz çalışmasında da düşük menarş yaşı ve meme kanseri arasında anlamlı ilişki bulunmuştur (111). Pervaiz ve arkadaşlarının (2018) yaptığı vaka-kontrol çalışmasında ise hasta grubun menarş yaşı on iki yaş ve altında olanlar kontrol grubuna göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur (102). Çalışma sonuçları, erken menarşın meme kanserinde rol oynadığını göstermektedir. Fakat erken menarş değiştirilemeyen bir risk faktörü olmasından dolayı bu konuda toplumda farkındalık oluşturmak önemlidir.

Oral kontraseptif (OKS) kullanımı tartışmalı konulardan biridir. Bu çalışmada OKS kullanımı gruplar arasında anlamlı bir farklılık oluşturmamıştır. Bardaweel ve arkadaşlarının (2019) yaptığı vaka-kontrol çalışmasında düzenli OKS kullanımı meme kanseri ilişkili olduğu ve OKS kullanma süreleri arasında anlamlı ilişki olmadığı belirtilmiştir (112). Özsoy ve arkadaşlarının (2017) yaptığı çalışmada meme kanseri ile OKS arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır (113). Pervaiz ve arkadaşlarının (2018) yaptığı vaka-kontrol çalışmasında ise meme kanseri ve OKS kullanımı arasında anlamlı bir farklılık olmadığı belirtilmiştir (102). Çalışma sonuçları birbirini desteklememektedir. OKS kullanımı konusunda daha tutarlı sonuçlar elde etmek için geniş popülasyonlu kohort çalışmalarına ihtiyaç duyulduğunu düşünmekteyiz.

Bu çalışmada tüp bebek tedavisi meme kanserli grupta anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. Tsafir ve arkadaşlarının (2019) 40 yaş ve üzerinde tüp bebek tedavisi

alan kadınlarla yaptığı prospektif çalışmada meme kanseri ile tüp bebek tedavisi arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır (114). Derks-Smeets ve arkadaşlarının (2018) yaptığı çalışmada da tüp bebek tedavisi ile meme kanseri arasında ilişki bulunmamıştır (115). Bu çalışma ile diğer çalışma sonuçları benzer değildir. Bu durumu, bu çalışmada tüp bebek tedavisi her ne kadar meme kanserli grupta yüksek olsa da tüm gruplarda sayısının az olmasına bağlı olduğunu ve bu konuda daha fazla çalışma yapılması gerektiğini düşünmekteyiz.

Menopoz yaşının meme kanserinde risk oluşturması diğer hormonal değişkenlerde olduğu gibi östrojene maruz kalınan süre ilgilidir. Bu çalışmada elli beş yaşından sonra menopoza girenler meme kanserli grupta anlamlı derecede yüksektir. Özsoy ve arkadaşlarının (2017) yaptığı vaka kontrol çalışmasında gruplar arasında anlamlı bir farklılık olmadığı belirtilmiştir (113). Gottschalk ve arkadaşlarının (2020) yaptığı geniş çaplı retrospektif çalışmada geç menopoz meme kanserini artıran bir faktör olarak belirtilmiştir (110). Zahmatkesh ve arkadaşlarının (2017) yaptığı bir meta analiz çalışmasında geç menopozun meme kanserinde rol oynadığı belirtilmiştir (111). Çalışmaların çoğunluğu geç menopozun meme kanserini artırması yönünde literatür bilgisi ile uyumludur.

Bu çalışmada hormon replasman tedavisi meme kanserli grupta diğer gruplara göre yüksektir. Menopoz ve osteoporozu önlemek için kullanılan hormon replasman tedavisinin meme kanserini artırması nedeni ile kullanımı tartışmalı bir konudur (42). Sarsılmaz ve arkadaşlarının (2009) yaptığı çalışmada kombine hormon replasman tedavisi alan olguların %49.8'inin mamografi sonucunda dansite artışı izlenmiştir. Sadece östrojen alan grupta ise olguların %42'sinin mamografi görüntüsünde dansite artışı izlenmiştir (116). Açıkgöz ve arkadaşlarının (2018) vaka-kontrol gruplu çalışmasında meme kanseri ile hormon replasman tedavisi arasında ilişki saptanmamıştır (108). Pervaiz ve arkadaşlarının (2018) yaptığı vaka-kontrol çalışmasında hormon replasman tedavisi alan kişi sayısı, meme kanserli grupta anlamlı derecede yüksektir (102). Açıkgöz ve arkadaşlarının (2018) çalışması dışında çalışmalar sonuçları yönünden benzerdir. Açıkgöz ve arkadaşlarının (2018) çalışmasının sonucunun farklı olmasının toplam meme kanserli veri sayısının az olmasına bağlı olduğunu düşündürmektedir.

Meme kanserinin etiyolojisindeki değişkenlerin, bazı çalışmalarda çelişkili sonuçlar vermesi meme kanserinde çevresel faktörlerinde etkili olabileceğini düşündürmektedir. Son yıllarda yapılan çalışmalar çevresel faktörler üzerinde sıklıkla durmaktadır. Bu nedenle, bu çalışmada çevresel faktörler Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranış Ölçeği ile değerlendirmeye çalışıldı. Ölçeğin alt boyutları özellikle meme kanserini artırdığı düşünülen beslenme, fiziksel aktivite, stres gibi faktörleri içermektedir. Sağlıklı yaşam biçimi davranış ölçeği toplam puan ve alt boyutları puanı meme kanserli grupta, riskli ve sağlam gruba göre düşük çıkmıştır. Gülcivan ve Topçu'nun (2017) meme kanserli hastaların sağlıklı yaşam biçiminin değerlendirildiği çalışmada ölçek puanının orta düzeyde olduğu belirtilmiştir (117). Pervaiz ve arkadaşlarının (2018) yaptığı çalışmada fiziksel aktivite azlığı, margarin kullanımı ve şeker kullanımı meme kanserli grupta anlamlı derecede yüksek çıkmıştır (102). Aydoğan ve arkadaşlarının (2013) vaka-kontrol gruplu yaptığı çalışmada meme kanserli grupta, hayvansal besin tüketiminin daha yüksek olduğu, sebze meyve tüketiminin sağlam gruba göre düşük olduğu, meme kanserli grubun stres düzeyinin yüksek olduğu belirtilmiştir (118). Çalışma sonuçları bu çalışmanın sonuçlarını desteklemektedir. Sağlıklı beslenme, fiziksel aktivite, obezite ve stres değiştirilebilir risk faktörleri olduğundan meme kanseri riskini azaltmada önemlidir. Özellikle birinci basamak koruyucu hizmetlerin bu konuda farkındalık oluşturmaları sadece meme kanserinden korunmada değil diğer kronik hastalıklardan korunmada da temel adımdır.

Bu çalışmada geliştirilen modelin dışında, Gail ve IBIS modellerine göre de risk tahmini yapılmış olup, Gail ve IBIS modellerinin meme kanseri riskini tahmin etmede yetersiz olduğu saptanmıştır. Risk hesaplama modellerinin kullanıldığı birçok çalışma çelişkili sonuçlar belirtmişlerdir. Wang ve arkadaşlarının (2018) yaptığı bir meta analiz ve sistematik derleme çalışmasında Gail modelinin Avrupa ve Amerikalı kadınlarda, Asyalı kadınlara göre daha iyi olduğu fakat bireysel riski değerlendirmede yetersiz olduğu belirtilmiştir (79). Challa ve arkadaşları (2013) Hindistan'da meme kanserli grup, benign meme hastalığı olan grup ve tamamen sağlam olan gruplarda yaptığı; Gail modeli risk hesaplama çalışmasında, Gail modelinin çok yetersiz olduğu belirtilmiştir (119). Tayland'da Sa-Nguanraksa ve arkadaşlarının (2019) cerrahi polikliniklerine başvuran 514 hasta ile yaptığı çalışmada Gail modelinin meme kanseri riskini hesaplamada yetersiz olduğu belirtilmiştir (120). Stevanato ve arkadaşlarının (2019) IBIS, BRCAPRO ve Gail modellerinin karşılaştırıldığı çalışmada ise IBIS modelinin,

BRCAPRO ve Gail ve modeline göre daha iyi risk tahmin ettiği belirtilmiştir (121). Çalışma sonuçları bu çalışma ile benzerdir. Diğer modellere göre daha kapsamlı olduğu düşünülen IBIS modeli bile risk değerlendirmede yetersiz kalmıştır. Bu durum meme kanseri risk faktörlerinin uzmanlar tarafından tekrar gözden geçirilerek daha geçerli bir model geliştirilmesinin gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Bu alışma hasta-riskli grubu tahmin etmede Gail ve IBIS modeline göre daha başarılı olup bu modellere göre önemli farklılıkları bulunmaktadır. Gail ve IBIS modellerinden farklı olarak sosyodemografik zellikler, OKS kullanımı, tüp bebek tedavisi, memeye ait özellikler ve sağlıklı yaşam biçimi davranışları yer almaktadır. Sosyodemografik faktörlerin bileşenleri olan yaş, eğitim, ekonomik durum gibi faktörlerin artması sağlık hizmetlerine ulaşma, bireyin sağlığı koruma ve geliştirme davranışlarını etkilemektedir (84). Bu nedenle sosyodemografik özellikler direkt olarak bireyin yaşam biçimini etkilediğinden meme kanseri riskinde rol oynayan bir faktör olduğunu düşünmekteyiz. Bu alışma hasta-sağlam grubu tahmin etmede de Gail ve IBIS modellerine göre daha başarılı bulunmuştur. Farklılıkları oluşturan değişkenler; memede kitle varlığı, atipik hiperplazinin bilinmemesi ve sağlıklı yaşam biçimi leğinin alt boyutu olan sağlık sorumluluğudur. Bu değişkenler kadınların sosyo-kültürel ve sosyo-ekonomik durumlarını yansıttığından yaşam biçiminin meme kanserinde rol oynadığını düşündürmektedir.

Meme kanseri risk değerlendirmek amacıyla geliştirilen modelin sonuçları şu şekilde sıralanmıştır.

- Meme kanserli grupta; yaş, beden kitle indeksi, memede akıntı, memede kitle, kişisel ve ailesel kanser oranı, genetik test yaptırma, çocuğu olmayan, emzirmeyen, tüp bebek tedavisi olan, 55 yaş ve üzeri menopoza giren, hormon replasman tedavisi kullanan oranı yüksek iken ilk adet yaşı, sosyodemografik özellikler ve sağlıklı yaşam biçimi leği puanı diğer gruplara göre düşüktür.
- Riskli grupta, benign meme biyopsi oranı diğer gruplara göre yüksektir.
- Sağlam grupta; sosyodemografik özellikler, sigara kullanma ve sağlıklı yaşam biçimi leği diğer gruplara göre yüksektir.
- Bu alışma, Gail ve IBIS modeline göre hasta ve riskli grubu tahmin etmede daha etkili bulunmuştur.

Bu sonuçlar doğrultusunda öneriler şunlardır:

- Meme kanseri riskini belirleyen modeller toplumlara göre oluşturulmalı,
- Yüksek riskli kadınları belirlemek için genetik danışma merkezleri yaygınlaştırılmalı,
- Meme kanseri tarama yaşı ülkelerin politikalarına göre 40-50 yaş aralığında belirlenmiş olup bu durum genç yaşta meme kanseri tanısı alanların ileri evrelerde hastanelere başvurusuna neden olduğundan, tarama yaşı genç kadınları da kapsayacak şekilde tekrar düzenlenmeli,
- Birinci basamak sağlık hizmetlerinde görev yapan sağlık personelinin taramalarda daha etkin olması sağlanmalı,
- Özellikle görevi toplumun sağlığını korumak ve geliştirmek olan halk sağlığı hemşireleri eğitim, savunuculuk rollerini daha etkin kullanmalı,
- Tarama programlarına milli eğitim kuruluşları, medya organları, sivil toplum örgütleri, toplum liderleri, üniversiteler gibi birçok kurum dâhil edilerek multidisipliner ve multisektöriyel bir yaklaşım sergilenmelidir.
- Geliştirilen bu modelin riskli kadınlara uyarlanarak değerlendirilmesi yapılmalı yüksek riskliler erken tanı amacıyla sağlık hizmetlerine yönlendirilmelidir.

6. KAYNAKLAR

1. Aker S, Öz H, Tunçel E. K. Samsun’da Yaşayan Kadınların Meme Kanseri Erken Tanı Yöntemleri ile İlgili Uygulamaları ve Bu Uygulamaları Etkileyen Faktörlerin Değerlendirilmesi. J Breast Health. 2015; 11: 115-22.
2. Demirel G, Gölbaşı Z. Kadın Sağlığı Taramasında Güncel Durum. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi. 2015; 4(4): 638-659.
3. Aydınтуğ S. Meme Kanseriinde Erken Tanı. Türk Tabipleri Birliği Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi. 2004;13(6): 226-8.
4. Dinçel O, Başak F, Pektaş B, Kınacı E. Eğitim Seviyesi Düşük Kadınların Meme Kanseri Bilgi Düzeyi ve Risk Hesaplaması. J Kartal TR. 2014; 25(3): 181-186
5. Kozan R, Tokgöz V. Y. Türkiye’de Meme Kanseri Farkındalığı ve Tarama Programı. Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi. 2016;(4):185-188
6. Çakır S, Kafadar M. T, Arslan Ş. N, Türkan A, Kara B, İnan. Meme Kanseri Tanısı Konmuş Kadınlarda Risk Faktörlerinin Güncel Veriler Işığında Gözden Geçirilmesi. 2016;2(3):186-194
7. Eroglu C, Eryilmaz M. A, Cıvık S, Gurbuz. Meme Kanseri Risk Değerlendirmesi: 5000 Olgu. Uluslararası Hematoloji-Onkoloji Dergisi. 2010; 20: 27-33.
8. Demirkazık F. B. Yüksek Riskli Kadına Yaklaşım: Risk Nedir? Nasıl Hesaplanır? Yüksek Riskte Ne Yapılmalı? 2014; 2: 206-216
9. Bolton K. L, Chenevix-Trench G, Goh C, Sadetzki S, Ramus S. J, Karlan B. Y, Healey S. Association Between BRCA1 and BRCA2 Mutations and Survival in Women with Invasive Epithelial Ovarian Cancer. Jama (2012); 307(4): 382-389.
10. Shiovitz S, Korde L. A. Genetics of Breast Cancer: Atopic in Evolution. Annals of Oncology. 2015;26: 1291–1299.
11. Koçak S, Çelik L, Özbaş S, Sak S. D, Tükün A, Yalçın B. Meme Kanseriinde Risk Faktörleri, Riskin Değerlendirilmesi ve Prevansiyon: İstanbul 2010 Konsensus Raporu. Meme Sağlığı Dergisi/Journal of Breast Health. 2011; 7(2).
12. Yılmaz M, Atak N. Meme Kanseri Riskinin Beslenme ile İlişkili Faktörler Açısından Değerlendirilmesi/The Evaluation of Risk of Breast Cancer from The

- Perspective of Nutritional Factors. Türkiye Halk Sağlığı Dergisi. 2014; 12(1): 51-60.
13. Açıkgöz A, Çehreli R, Ellidokuz H. Hastanede Çalışan Kadınların Meme Kanseri Konusunda Erken Tanı Yöntemlerine Yönelik Bilgi ve Davranışlarının Belirlenmesi, Uygulanan Planlı Eğitimin Etkinliğinin İncelenmesi. Meme Sağlığı Dergisi/Journal of Breast Health. 2015;11(1).
 14. Aslan F. E, Gürkan A. Kadınlarda Meme Kanseri Risk Düzeyi. Meme Sağlığı Dergisi. 2007;3(2).
 15. Erdem S. S, Yılmaz M, Yildirim H, Mayda A. S, Filiz B. O. L. U, Durak A. A, Şener Ö. Düzce’de Yaşayanların Kanser ve Kanser Risk Faktörleri Hakkında Bilgi Düzeyi. Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi. 2017;1(1):1-10. 15 oldu
 16. Engel C, Fischer C. Breast Cancer Risks and Risk Prediction Models. Breast Care.2015; 10(1):7-12.
 17. Advani P, Moreno-Aspitia A. Current Strategies for The Prevention of Breast Cancer. Breast Cancer: Targets and Therapy. 2014; 6: 59.
 18. Yazdani-Charati R, Hajian-Tilaki K, Sharbatdaran M. (2019). Comparison of Pathologic Characteristics of Breast Cancer in Younger and Older Women. Caspian Journal of Internal Medicine. 2019; 10(1): 42.
 19. Poirier A. E, Ruan Y, Walter S. D, Franco E. L, Villeneuve P. J, King W. D. Compare Study Team. The Future Burden of Cancer in Canada: Long-Term Cancer Incidence Projections 2013–2042. Cancer Epidemiology. 2019; 59:199-207.
 20. Naz M. S. G, Darooneh T, Salmani F, Badr F. K, Ozgoli G. Relationship of Health Locus of Control with Breast Cancer Screening Belief of Iranian Women. Asian Pacific Journal of Cancer Prevention. 2019;20(3): 699-703.
 21. Smith D, Thomson K, Bamba C, Todd A. The Breast Cancer Paradox: A Systematic Review of the Association Between Area-Level Deprivation and Breast Cancer Screening Uptake in Europe. Cancer Epidemiology. 2019; 60: 77-85.
 22. Kuzhan A, Adlı M. Sosyoekonomik-Kültürel Faktörlerin Meme Kanserine Etkisi. Meme Sağlığı Dergisi/Journal of Breast Health. 2015;11(1).
 23. Baskın Y, Yiğitbaşı T, Atahan M. K, Küpeli H, Yiğit S, Tarcan E. Meme Kanseri Proteom Profilinin Yüzey Geliştirilmiş Lazer Desorpsiyon/İyonizasyon

- Uçuş Kütle Spektrometrisi (SELDI-TOF MS) ile Belirlenmesi. Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi. 2015; 2(4): 101-105.
24. Açığöz A, Yıldız E. A. Meme Kanseri Etiyolojisi ve Risk Faktörleri. Ergoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi. 2017;5(1):45-56.
25. Özsoy A, Barça N, Dolek B. A, Aktaş H, Elverici E, Araz L, Ozkaraoglu O. The Relationship Between Breast Cancer and Risk Factors: A Single-Center Study. European Journal of Breast Health. 2017;13(3): 145.
26. Sak SD. Meme Kanseri Patolojisi. Editör: Aydın S, Akça T. Tüm Yönleriyle Meme Kanseri. Nobel Tıp Kitabevleri Ltd. Şti., Adana; 2011, S:189.
27. Tavassoli FA, Devilee P. World Health Organization Classification of Tumours. Pathology and Genetics of Tumours of the Breast and Female Genital Organs. Lyon, IARC Press. 2003: 9-113.
28. <http://www.turkcerrahi.Com/Makaleler/Meme/Meme-Kanseri/Tnm-Evrelemesi/> Erişim Tarihi:01.05.2019
29. <https://hsqm.saglik.gov.tr/tr/Kanser-Tedavisi/Kanser-Tedavisi-Nelerdir/426-Evreleme.Html>. Erişim Tarihi: 01.05.2019
30. Yariş F, Şahin M. K, Dikici M. F. Aile Hekimliğinde Meme Kanserlerine Yaklaşım. Türkiye Klinikleri Journal of Family Medicine Special Topics. 2014;5(2): 46-54.
31. Biçer M. B. Meme Kanseri Görüntülemesinde Mikrodalga'nın Yeri. Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Fen Bilimleri Dergisi. 2014; 30(4):257-263.
32. Gerger D, Coşkun Z. Ü, Ertürk A, Uzun Ş. Meme Kitlelerinin Değerlendirilmesinde Elastografi ve Difüzyon MRG'nin Yeri. 2013;8-14.
33. Kayhan A, Arıbal E. (2014). Meme Kanseri Taraması: Neden Yapıyoruz? Ne Zaman? Değerlendirmede Yaşanan Sorunlar. Türk Radyoloji Seminerleri. 2014;2(2): 230-240.
34. Kılıç F, Yılmaz M. H. Meme Biyopsisi: Hasta ve Yöntem Seçimi; Hangi Lezyonda Ne Yapalım? 2014; 2:140-157.
35. Peköz B. Ç, Purbager A, Aslan H, Ağildere A. M. Memenin Benign ve Malign Lezyonlarının Ayrımında Kantitatif Elastografi. Cukurova Medical Journal. 2016; 41(4): 628-638.
36. Özcan Ü. A. Meme Manyetik Rezonans Görüntülemesi: Güncel Uygulamalar. Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi. 2014.

37. Özçelik M.F. Türk Cerrahi Derneği Yeterlilik (Board) Okulu Ders Notlari. Türk Cerrahi Derneği, 2018.
38. Üreyen O, İlhan E, Dadalı E, Gökçelli U. Kırk Yaş Ve Altı Ile Yetmiş Yaş ve Üstü Meme Kanseri Olgularının Değerlendirilmesi. İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Dergisi. 2016; 26(2):127-132.
39. Partridge A. H, Hughes M. E, Warner E. T, Ottesen R. A, Wong Y. N, Edge S. B, Weeks J. C. Subtype-Dependent Relationship Between Young Age at Diagnosis and Breast Cancer Survival. Journal of Clinical Oncology. 2016; 34(27): 3308-3314.
40. Feng Y, Spezia M, Huang S, Yuan C, Zeng Z, Zhang L, Liu B. Breast Cancer Development and Progression: Risk Factors, Cancer Stem Cells, Signaling Pathways, Genomics, And Molecular Pathogenesis. Genes & Diseases. 2018;5(2):77.
41. Collaborative Group On Hormonal Factors in Breast Cancer. Menarche, Menopause, And Breast Cancer Risk: Individual Participant Meta-Analysis, Including 118 964 Women with Breast Cancer from 117 Epidemiological Studies. The Lancet Oncology. 2012; 13(11):1141-1151.
42. Özmen V. Meme Hastalıkları Dernekleri Federasyonu (Mhdf). Meme Hastalıkları Kitabı. 2012.
43. Lund E, Busund L. T. R, Thalabard J. C. Rethinking The Carcinogenesis of Breast Cancer: The Theory of Breast Cancer as A Child Deficiency Disease or A Pseudo Semi-Allograft. Medical Hypotheses. 2018; 120: 76-80.
44. Anstey E. H, Shoemaker M. L, Barrera C. M., O Neil M. E, Verma A. B, Holman, D. M. Breastfeeding and Breast Cancer Risk Reduction: Implications for Black Mothers. American Journal of Preventive Medicine. 2017;53(3): S40-S46.
45. Ilgaz A, Gözüm S. (2014). Kanser Taramalarında Öncelikli Hedef Birinci Derece Akrabalar. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi. 2014; 7(4).
46. Rosenthal E. T, Evans B, Kidd J, Brown K, Gorringer H, Van Orman M, Manley S. Increased Identification of Candidates for High-Risk Breast Cancer Screening Through Expanded Genetic Testing. Journal of The American College of Radiology. 2017;14(4): 561-568.

47. Mori H, Kubo M, Kai M, Velasquez V. V, Kurata K, Yamada M, Nakamura M. Brcaness Combined with A Family History of Cancer Is Associated with A Poor Prognosis for Breast Cancer Patients with A High Risk of BRCA Mutations. *Clinical Breast Cancer*. 2018; 18(5): E1217-E1227.
48. Tucker J. M, Rizk B. Hereditary Female Cancers: Breast, Ovarian, And Endometrial. *Middle East Fertility Society Journal*. 2011; 16(4): 241-247.
49. Kaminska M, Ciszewski T, Lopacka-Szatan K, Miotla P, Staroslawska E. Breast Cancer Risk Factors. *Przegląd Menopausal= Menopause Review*. 2015; 14(3) :196.
50. De Villiers T. J, Gass M. L. S, Haines C. J, Hall J. E, Lobo R. A, Pierroz D. D, Rees M. Global Consensus Statement On Menopausal Hormone Therapy. *Climacteric*. 2013; 16(2):203-204.
51. Sieuwerts A. M, De Napoli G, Van Galen A, Kloosterboer H. J, De Weerd V, Zhang H, De Geyter C. Hormone Replacement Therapy Dependent Changes in Breast Cancer-Related Gene Expression in Breast Tissue of Healthy Postmenopausal Women. *Molecular Oncology*. 2011; 5(6): 504-516.
52. Beaber E. F, Buist D. S, Barlow W. E, Malone K. E, Reed S. D, Li C. I. Recent Oral Contraceptive Use by Formulation and Breast Cancer Risk Among Women 20 To 49 Years of Age. *Cancer Research*. 2014;74(15): 4078-4089.
53. Beaber E. F, Malone K. E, Tang M. T. C, Barlow W. E, Porter P. L, Daling J. R, Li C. I. Oral Contraceptives and Breast Cancer Risk Overall and by Molecular Subtype Among Young Women. *Cancer Epidemiology and Prevention Biomarkers*. 2014; 23(5):755-764.
54. Borges J. B. R, Torresan R. Z. Breast Cancer and Hormonal Contraception: Should We Rethink Our Concepts? *Revista Da Associação Medica Brasileira*. 2018; 64(3): 201-203.
55. White N. D. Hormonal Contraception and Breast Cancer Risk. *American Journal of Lifestyle Medicine*. 2018; 224:226.
56. Moorman P. G, Havrilesky L. J, Gierisch J. M, Coeytaux R. R, Lowery W. J, Peragallo Urrutia R, Myers E. R. Oral Contraceptives and Risk of Ovarian Cancer and Breast Cancer Among High-Risk Women: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Clinical Oncology*. 2013;31(33): 4188-4198.
57. Cho M. K. Use of Combined Oral Contraceptives in Perimenopausal Women. *Chonnam Medical Journal*. 2018; 54(3): 153-158.

58. Bjerkaas E, Parajuli R, Engeland A, Maskarinec G, Weiderpass E, Gram I. T. Social Inequalities and Smoking-Associated Breast Cancer—Results from A Prospective Cohort Study. *Preventive Medicine*. 2015;73: 125-129.
59. Weiderpass E, Meo M, Vainio H. Risk Factors for Breast Cancer, Including Occupational Exposures. *Safety and Health at Work*. 2011; 2(1): 1-8.
60. Ekwueme D. U, Allaire B. T, Parish W. J, Thomas C. C, Poehler D, Guy Jr G. P, Trogon J. G. Estimation of Breast Cancer Incident Cases and Medical Care Costs Attributable to Alcohol Consumption Among Insured Women Aged< 45 Years in The US. *American Journal of Preventive Medicine*. 2017;53(3): S47-S54.
61. Scoccianti C, Lauby-Secretan B, Bello P. Y, Chajes V, Romieu I. Female Breast Cancer and Alcohol Consumption: A Review of the Literature. *American Journal of Preventive Medicine*. 2014; 46(3): S16-S25.
62. Hall I. J, Soman A, Smith J. L, White A, Crawford A. Perceived Risk of Colorectal and Breast Cancers Among Women Who Are Overweight or with Obesity. *Preventive Medicine Reports*. 2019;100845.
63. Anderson A. S, Key T. J, Norat T, Scoccianti C, Cecchini M, Berrino F, Wiseman M. European Code Against Cancer 4th Edition: Obesity, Body Fatness and Cancer. *Cancer Epidemiology*. 2015; 39: S34-S45.
64. Neuhaus M. L, Aragaki A. K, Prentice R. L, Manson J. E, Chlebowski R, Carty C. L, Urrutia R. P. Overweight, Obesity, And Postmenopausal Invasive Breast Cancer Risk: A Secondary Analysis of the Women’s Health Initiative Randomized Clinical Trials. *JAMA Oncology*. 2015;1(5):611-621.
65. Howell A, Anderson A. S, Clarke R. B, Duffy S. W, Evans D. G, Garcia-Closas M, Harvie M. N. Risk Determination and Prevention of Breast Cancer. *Breast Cancer Research*. 2014;16(5): 446.
66. Başaran G, Başaran M. *Nütrisyon ve Kanser Tedavisindeki Gelişmeler*. Nobel Kitapevleri (2015).
67. Sema C. A. N, Arslan E, Ersöz G. Güncel Bakış Açısı ile Fiziksel Aktivite. *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*. 2014; 12(1): 1-10.
68. Salerno E. A, Rowland K, Kramer A. F, Mcauley E. Acute Aerobic Exercise Effects On Cognitive Function in Breast Cancer Survivors: A Randomized Crossover Trial. *BMC Cancer*. 2019;19(1):371.

69. Fong A. J, Jones J. M, Faulkner G, Sabiston C. M. Exploring Cancer Centres for Physical Activity and Sedentary Behaviour Support for Breast Cancer Survivors. *Current Oncology*. 2018;25(5): E365.
70. Kader T, Hill P, Rakha E. A, Campbell I. G, Gorringer K. L. Atypical Ductal Hyperplasia: Update On Diagnosis, Management, And Molecular Landscape. *Breast Cancer Research*. 2018; 20(1): 39.
71. Nutter E. L, Weiss J. E, Marotti J. D, Barth Jr R. J, Eliassen M. S, Goodrichvm. E, Onega T. Personal History of Proliferative Breast Disease with Atypia and Risk of Multifocal Breast Cancer. *Cancer*. 2018; 124(7): 1350-1357.
72. Duffy S. W, Morrish O. W, Allgood P. C, Black R, Gillan M. G, Willsher P, Maroni R. Mammographic Density and Breast Cancer Risk in Breast Screening Assessment Cases and Women with A Family History of Breast Cancer. *European Journal of Cancer*. 2018;88: 48-56.
73. Güllüoğlu B. M. Approach to Common Breast Diseases: Risk Evaluation and Screening Strategies for Breast Cancer. *Turkish Journal of Family Practice*. 2008; 12(1):9-17.
74. Menegaux F, Truong T, Anger A, Cordina-Duverger E, Lamkarkach F, Arveux P, Guénel P. Night Work and Breast Cancer: A Population-Based Case–Control Study in France (The CECILE Study). *International Journal of Cancer*. 2013; 132(4): 924-931.
75. Akerstedt T, Knutsson A, Narusyte J, Svedberg P, Kecklund G, Alexanderson K. Night Work and Breast Cancer in Women: A Swedish Cohort Study. *BMJ Open*. 2015;5(4): E008127.
76. Wang F, Yeung K. L, Chan W. C, Kwok, C. C. H, Leung S. L, Wu C, Tse L. A. (2013). A Meta-Analysis On Dose–Response Relationship Between Night Shift Work and The Risk of Breast Cancer. *Annals of Oncology*. 2013; 24(11): 2724-2732.
77. Amir E, Freedman O. C, Seruga B, Evans D. G. (2010). Assessing Women at High Risk of Breast Cancer: A Review of Risk Assessment Models. *JNCI: Journal of The National Cancer Institute*. 2010;102(10): 680-691.
78. Rogulski L, Oszukowski P. (2011). Epidemiological Models for Breast Cancer Risk Estimation. *Ginekologia Polska*. 2011; 82(6).
79. Wang X, Huang Y, Li L, Dai H, Song F, Chen K. Assessment of Performance of the Gail Model for Predicting Breast Cancer Risk: A Systematic Review and

- Meta-Analysis with Trial Sequential Analysis. *Breast Cancer Research*. 2018; 20(1): 18.
80. Nickson C, Procopio P, Velentzis L. S, Carr S, Devereux L, Mann G. B, Campbell I. Prospective Validation of The NCI Breast Cancer Risk Assessment Tool (Gail Model) On 40,000 Australian Women. *Breast Cancer Research*. 2018; 20(1): 155.
81. Himes D. O, Root A. E, Gammon A, Luthy K. E. Breast Cancer Risk Assessment: Calculating Lifetime Risk Using the Tyrer-Cuzick Model. *The Journal for Nurse Practitioners*. 2016; 12(9):581-592.
82. Antoniou A. C, Pharoah P. P. D, Smith P, Easton D. F. The BOADICEA Model of Genetic Susceptibility to Breast and Ovarian Cancer. *British Journal of Cancer*. 2004; 91(8): 1580.
83. Özsoy S. A, Koca Ö. G. B. Dünyada Halk Sağlığı Hemşireliği. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Dergisi*. 2015; 31:3.
84. Ersin F, Bahar Z. Sağlığı Geliştirme Modelleri'nin Meme Kanseri Erken Tanı Davranışlarına Etkisi: Bir Literatür Derlemesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi*. 2012; 5 (1):28-38
85. Braunstein L. Z, Taghian A. G, Niemierko A, Salama L, Capuco A, Bellon J. R, Harris J. R. Breast-Cancer Subtype, Age, and Lymph Node Status as Predictors of Local Recurrence Following Breast-Conserving Therapy. *Breast Cancer Research and Treatment*. 2017; 161(1): 173-179.
86. Sanoff H. K, Deal A. M, Krishnamurthy J, Torrice C, Dillon P, Sorrentino J, Drobish A. Effect of Cytotoxic Chemotherapy On Markers of Molecular Age in Patients with Breast Cancer. *JNCI: Journal of the National Cancer Institute*. 2014; 106(4).
87. La Vecchia C, Negri E, Franceschi S, Talamini R, Bruzzi P, Palli D, Decarli, A. Body Mass Index and Post-Menopausal Breast Cancer: An Age-Specific Analysis. *British journal of cancer*. 1997; 75(3): 441.
88. Büyükakıncak Ö, Akyol Y, Özen N, Ulus Y, Cantürk F, Tander B, Kuru, Ö. Meme Kanseri Olan Hastalarda Cerrahi Sonrası Erken Dönemde Yaşam Kalitesi: Omuz Ağrısı, El Kavrama Gücü, Dizabilite ve Emosyonel Durum ile İlişkisi. *Turkish Journal of Physical Medicine & Rehabilitation/Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi*. 2014; 60(1).

89. Davas, A. Kadın Sağlık Çalışanlarında Meme Kanseri Meslek Hastalığı Olarak Kabul Edilebilir mi? Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi (Msg). 2016; 15(57).
90. Zengin Ü, Etiler N. Kocaeli Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi'ne başvuran 30 yaş ve üstü evre 1-3 meme kanserlerinde genetik dışı risk faktörleri” 18. Ulusal Halk Sağlığı Kongre Kitabı 05-09 Ekim 2015; 1000-1001
91. Hansen J, Stevens RG. Case-Control Study of Shiftwork and Breast Cancer Risk in Danish Nurses: Impact of shift systems. Eur J Cancer. 2012;48(11):1722-9.
92. Passarelli M. N, Newcomb P. A, Hampton J. M, Trentham-Dietz A, Titus L. J, Egan K. M, Willett W. C. Cigarette Smoking Before and After Breast Cancer Diagnosis: Mortality from Breast Cancer and Smoking-Related Diseases. Journal of Clinical Oncology. 2016; 34(12): 1315.
93. Catsburg C, Miller A. B, Rohan T. E. Active Cigarette Smoking and Risk of Breast Cancer. International journal of cancer. 2015; 136(9): 2204-2209.
94. Romieu I, Scoccianti C, Chajes V, De Batlle J, Biessy C, Dossus L, Tjonneland A. Alcohol Intake and Breast Cancer in The E Uropean Prospective Investigation into Cancer and Nutrition. International journal of cancer. 2015; 137(8): 1921-1930.
95. Shield K. D, Soerjomataram I, Rehm J. Alcohol Use and Breast Cancer: A Critical Review. Alcoholism: Clinical and Experimental Research. 2016; 40(6): 1166-1181.
96. Song S. E, Cho N, Chang J. M, Chu A. J, Yi A, Moon W. K. Diagnostic Performances of Supplemental Breast Ultrasound Screening in Women with Personal History of Breast Cancer. Acta Radiologica. 2018; 59(5): 533-539.
97. Peters I. T, van Zwet E. W, Smit V. T, Liefers G. J, Kuppen P. J, Hilders C. G, Trimboş J. B. Prevalence and Risk Factors of Ovarian Metastases in Breast Cancer Patients< 41 Years of Age in The Netherlands: a nationwide retrospective cohort study. PloS one. 2017; 12(1).
98. Donaldson A. R, Mc Carthy C, Goraya S, Pederson H. J, Sturgis C. D, Grobmyer S. R, Calhoun B. C. Breast Cancer Risk Associated with Atypical Hyperplasia and Lobular Carcinoma in Situ Initially Diagnosed On Core-Needle Biopsy. Cancer. 2018; 124(3): 459-465.
99. Shaik A. N, Ruterbusch J. J, Abdulfatah E, Shrestha R, Daaboul M. F, Pardeshi V, Cote M. L. Breast Fibroadenomas Are Not Associated with Increased Breast

- Cancer Risk in an African American Contemporary Cohort of Women with Benign Breast Disease. *Breast Cancer Research*. 2018; 20(1): 91.
100. Ehrhardt M. J, Howell C. R, Hale K, Baassiri M. J, Rodriguez C, Wilson C. L, Wang Z. Subsequent Breast Cancer in Female Childhood Cancer Survivors in the St Jude Lifetime Cohort Study (SJLIFE). *Journal of Clinical Oncology*. 2019; 37(19): 1647.
 101. Demoor-Goldschmidt C, Supiot S, Oberlin O, Helfre S, Vigneron C, Brillaud-Meflah V, Mahe M. A. Clinical and Diagnosis Characteristics of Breast Cancers in Women with A History of Radiotherapy in The First 30 Years of Life: A French multicentre cohort study. *Radiotherapy and Oncology*. 2017; 124(2): 200-203.
 102. Pervaiz R, Tosun Ö, Besim H, Serakinci N. Risk Factor Assessment for Breast Cancer in North Cyprus: a comprehensive case-control study of Turkish Cypriot women. *Turkish journal of medical sciences*. 2018; 48(2): 293-304.
 103. Pace L. E, Mpunga T, Hategekimana V, Dusengimana J. M. V, Habineza H, Bigirimana J. B, Amoroso C. (2015). Delays in Breast Cancer Presentation and Diagnosis at Two Rural Cancer Referral Centers in Rwanda. *The oncologist*. 2015; 20(7): 780.
 104. Sin M, Mc Guinness J. E, Trivedi M. S, Vanegas A, Silverman T. B, Crew K. D, Kukafka R. Automatic Genetic Risk Assessment Calculation Using Breast Cancer Family History Data from the EHR compared to Self-Report. In *AMIA Annual Symposium Proceedings*. American Medical Informatics Association. 2018; 970
 105. Zheng G, Yu H, Hemminki A, Försti A, Sundquist K, Hemminki K. Familial Associations of Female Breast Cancer with Other Cancers. *International journal of cancer*. 2017; 141(11): 2253-2259.
 106. Digennaro M, Sambiasi D, Tommasi S, Pilato B, Diotaiuti S, Kardhashi A, Paradiso A. V. Hereditary and Non-Hereditary Branches of Family Eligible for BRCA Test: cancers in other sites. *Hereditary cancer in clinical practice*. 2017; 15(1): 7.
 107. Endogenous Hormones and Breast Cancer Collaborative Group. Sex hormones and risk of breast cancer in premenopausal women: a collaborative reanalysis of individual participant data from seven prospective studies. *The lancet oncology*. 2013; 14(10): 1009-1019.

108. Açıkgöz A, Çımrın D, Ergör G. Meme, Prostat, Kolorektal ve Akciğer Kanserlerinde Çevresel Risk Faktörleri ve Risk Düzeylerinin Belirlenmesi: Olgu-Kontrol Çalışması. *Cukurova Medical Journal*. 2018; 43(2): 411-421.
109. Unar-Munguia M, Torres-Mejia G, Colchero M. A, Gonzalez de Cosio T. Breastfeeding Mode and Risk of Breast Cancer: A Dose-Response Meta-Analysis. *Journal of Human Lactation*. 2017; 33(2): 422-434.
110. Gottschalk M. S, Eskild A, Hofvind S, Gran J. M, Bjelland E. K. Temporal Trends in Age at Menarche and Age at Menopause: A Population Study of Women in Norway. *Human Reproduction*. 2020
111. Zahmatkesh B. H, Keramat A, Alavi N, Khosravi A, Chaman R. Role of Menopause and Early Menarche in Breast Cancer: A meta-analysis of Iranian studies. *Nurs Midwifery Stud*. 2017; 6(1): 37712.
112. Bardaweel S. K, Akour A. A, Al-Muhaissen S, AlSalamat H. A, Ammar K. Oral Contraceptive and Breast Cancer: Do Benefits Outweigh the Risks? A case-control study from Jordan. *BMC women's health*. 2019; 19(1): 72.
113. Ozsoy A, Barça N, Dolek B. A, Aktaş H, Elverici E, Araz L, Ozkaraoğlu O. The Relationship Between Breast Cancer and Risk Factors: a single-center study. *European journal of breast health*. 2017; 13(3): 145.
114. Tsafirir A, Lerner-Geva L, Zaslavsky-Paltiel I, Laufer N, Simon A, Einav S, Hirsh-Yechezkel G. Cancer in IVF Patients Treated at Age 40 And Older: long term follows up. *Reproductive BioMedicine Online*. 2019.
115. Derks-Smeets I. A, Schrijver L. H, de Die-Smulders C. E, Tjan-Heijnen V. C, van Golde R. J, Smits L. J, van Engelen K. Ovarian Stimulation for IVF and Risk of Primary Breast Cancer in BRCA1/2 Mutation Carriers. *British journal of cancer*. 2018; 119(3): 357-363.
116. Sarsılmaz A, Balcı P, Celiloğlu M, Karazincir S, Varer M, Apaydın M. Menapozda Hormon Replasman Tedavisi; Mammografik Bulgulardaki Değişiklikler. *Meme Sağlığı Dergisi/Journal of Breast Health*. 2009; 5(1).
117. Topçu B, Gülcivan G. Meme Kanseri Hastalarının Yaşam Kalitesi ile Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlarının Değerlendirilmesi. *Namık Kemal Tıp Dergisi*. 2017; 5(2): 63-74.
118. Aydoğan T, Cakcak E, Şimşek O, Erginöz E, Aydoğan F, Hatipoğlu S, Kapan S. (2013). Güncel Çevresel Risk Faktörlerinin Meme Kanseri Etkisi. *Bakırköy Tıp Dergisi*. 2013; 9: 176-182.

- 119.Challa V. R, Swamyvelu K, Shetty N. Assessment of The Clinical Utility of the Gail Model in Estimating the Risk of Breast Cancer in Women from The Indian Population. *E cancer medical science*. 2013; 7.
- 120.Sa-Nguanraksa D, Sasanakietkul T, Chayanuch O, Charoenrat A. K, Pornchai O. Gail Model Underestimates Breast Cancer Risk in Thai Population. *Asian Pacific journal of cancer prevention: APJCP*. 2019; 20(8): 2385.
- 121.Stevanato K. P, Pedroso R. B, Iora P, Santos L. D, Pelloso F. C, Melo W. A. D, Pelloso S. M. Comparative Analysis between the Gail, Tyrer-Cuzick and BRCAPRO Models for Breast Cancer Screening in Brazilian Population. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*. 2019; 20(11): 3407-3413.



7. EKLER

Ek 1: Anket Formu

Sayın Katılımcı

Bu çalışma, kadınların meme kanseri risk düzeyini belirlemek amacı ile yapılacaktır. Size verilen soru formları içinde “Meme Kanseri Risk Değerlendirme Ölçeği” ve “Sağlıklı Yaşam Biçimi Ölçeği” yer almaktadır. Araştırmaya katılmanızın size herhangi bir maddi getirisi yoktur. Sizden aldığımız veriler araştırma dışında başka bir amaçla kullanılmayacak ve özel verileriniz gizli tutulacaktır.

Katılımınız için Teşekkürler.

MEME KANSERİ RİSK DEĞERLENDİRME MODELİNİN GELİŞTİRİLMESİ

Sosyoekonomik durum Gelir giderden az() Gelir gidere eşit() Gelir giderden fazla() Medeni durum Evli () Bekar() Boşanmış () Eşini kaybetmiş() Eğitim düzeyi Eğitimsiz() İlköğretim() Lise() Üniversite Hayatınızın üçte ikisini nerede geçirdiniz? İl () İlçe() Köy ()
Kişisel özellikler: 1. Yaş..... 2. BKİ..... Boy..... Kilo..... Normal (0) Fazla kilolu (1) Şişman (2) Aşırı şişman (3) 3. Kaç saat çalışıyor? Çalışmıyor (0) 8 yada daha az (1) 8 saat üzeri (2) 4. Mesleği..... 5. Sigara kullanıyor musunuz? Hayır (0) süredir bıraktım(1) Evet(2) Ne kadar süredir kullanıyorsunuz..... 6. Alkol kullanıyor musunuz? Hayır (0) süredir bıraktım(1) Evet(2) Ne kadar süredir kullanıyorsunuz..... 7. Meme ya da koltuk altında kitle var mı? Yok (0) Memede ya da koltuk altında (1) Meme ve koltuk altında (2) 8. Memede kendiliğinden gelen bir akıntı var mı? Yok (0) Var (1) 9. Meme görünümünde değişiklik var mı? Yok(0) Meme kızarıklık, portakal kabuğu görünümünde ve meme başı içe çökük (1) 10. Daha önce meme kanseri öyküsü var mı? yok(0) var (1) 11. Tek yada çift taraflı yumurtalık alınması öyküsü var mı? var(0) yok (1)

12. Geçmişinizde Atipik hiperplazi tanısı var mı? yok (0) var (1)

bilmiyorum(2)

13. Önceki bening meme biyopsisi sayısı yok (0) Bir tane(1) İki den fazla(2)

14. Yumurtalık kanseri öyküsü var mı yok (0) var (1)

15. Yumurtalık kanseri tanısı aldığı yaş

16. Çocukluk veya gençlik döneminizde göğüs bölgesine ışın tedavisi aldınız mı?

Hayır(0) Evet(1)

17. Genetik test yapıldı mı? Hiç yapılmadı (0) sonuç negatif (1) sonuç pozitif(BRCA1/2) (2)

Aile Öyküsü;

18.Ailede meme kanseri öyküsü var mı? Ailede yok(0) Üçüncü derece yakınlar(1) İkinci derece Yakınlar (2) Anne,baba yada kızkardeş(3) Anne ve kızkardeş(4)

19. Ailede yumurtalık kanseri öyküsü var mı? Ailede yok(0) Üçüncü derece yakınlar(1) İkinci derece Yakınlar (2) Birinci derece yakınlar(3)

20.Birinci derece yakınlarla genetik test yapıldı mı? Hiç yapılmadı (0) sonuç negatif (1) sonuç pozitif(BRCA1/2) (2)

21. Ailede diğer kanser öyküsü var mı? Ailede yok(0) Üçüncü derece yakınlar(1) İkinci derece Yakınlar (2) Birinci derece yakınlar(3)

Hormonal Özellikler;

22. İlk canlı doğum yaşı 30 yaş altı (0) 30 yaş ve üzeri (1) 1 çocuk çocuk yok(3)

23. En az 4-6 ay kaç çocuğunuzu emzirdiniz? 3 çocuk ve yukarısı(0) 2 çocuk(1) 1 çocuk(2)

Emzirme yok(3)

24. İlk adet yaşı 15 ve üzeri (0) 12-14 (1) 11 ve altı(2)

25. Doğum kontrol hapı kullandınız mı? Kullanmadım(0) Kullandım(1)

26. Doğum kontrol hapı kullanım süresi.....

27. Tüp bebek tedavisi aldınız mı? Hayır (0) Evet (1)

28. Menopoza kaç yaşında girdiniz? Menopoza girmedim (0) 35-44yaş (0)

45-54yaş(1) 55 yaşından sonra(2)

29. Hormon replasman tedavisi kullandınız mı? Hiç kullanmadım(0) 5
yıldan az kullanım(1) 5 yıldan fazla kullanım(2)

30. SYBÖ puanı.....

SAĞLIKLI YAŞAM BİÇİMİ DAVRANIŞLARI ÖLÇEĞİ

Bu ankette şu anki yaşam tarzınız ve alışkanlıklarınız ile ilgili sorular yer almaktadır.

Lütfen soruları mümkün olduğu kadar doğru ve eksiksiz yanıtlayınız. Her alışkanlığınızın sıklığını uygun seçeneği daire içine alarak belirtiniz. Hiçbir zaman 1, bazen 2, sık sık 3, düzenli olarak 4 olarak değerlendirilmektedir.

		Hiçbir Zaman	Bazen	Sık sık	Düzenli Olarak
1	Bana yakın olan kişilerle endişelerimi ve sorunlarımı tartışırım				
2	Sıvı ve katı yağı, kolesterolü düşük bir diyeti tercih ederim				
3	Doktora ya da bir sağlık görevlisine, vücudumdaki olağandışı belirti ve bulguları anlatırım				
4	Düzenli bir egzersiz programı yaparım				
5	Yeterince uyurum				
6	Olumlu yönde değiştiğimi ve geliştiğimi hissedirim				
7	İnsanları başarıları için takdir ederim				
8	Şekeri ve tatlıyı kısıtlarım				
9	Televizyonda sağlığı geliştirici programları izler ve bu konularla ilgili kitapları okurum				
10	Haftada en az üç kez 20 dakika ve/veya daha uzun süreli egzersiz yaparım (hızlı yürüyüş, bisiklete binme, aerobik, dans gibi)				
11	Her gün rahatlamak için zaman ayırırım				
12	Yaşamımın bir amacı olduğuna inanırım				

13	İnsanlarla anlamlı ve doyumlu ilişkiler sürdürürüm				
14	Hergün 6-11 öğün ekmek, tahıl, pirinç ve makarna yerim				
15	Sağlık personeline önerilerini anlamak için soru sorarım				
16	Hafif ve orta düzeyde egzersiz yaparım (Örneğin haftada 5 kez ya da daha fazla) yürürüm				
17	Yaşamımda değiştiremeyeceğim şeyleri kabullenirim				
18	Geleceğe umutla bakarım				
19	Yakın arkadaşlarıma zaman ayırırım				
20	Her gün 2-4 öğün meyve yerim				
21	Her zaman gittiğim sağlık personelinin önerileri ile ilgili sorularım olduğunda başka bir sağlık personeline danışırım				
22	Boş zamanlarımda yüzme, dans etme, bisiklete binme gibi eğlendirici fizik aktiviteler yaparım				
23	Uyumadan önce güzel şeyler düşünürüm				
24	Kendimle barışık ve kendimi yeterli hissederim				
25	Başkalarına ilgi, sevgi ve yakınlık göstermek benim için kolaydır				
26	Her gün 3-5 öğün sebze yerim				
27	Sağlık sorunlarımı sağlık personeline danışırım				
28	Haftada en az üç kere kas güçlendirme egzersizleri yaparım				
29	Stresimi kontrol etmek için uygun yöntemleri kullanırım				
30	Hayatımdaki uzun vadeli amaçlar için çalışırım				
31	Sevdiğim kişilerle kucaklaşıyorum				
32	Her gün 3-4 kez süt, yoğurt veya peynir yerim				
33	Vücudumu fiziksel değişiklikler, tehlikeli bulgular bakımından ayda en az bir kez kontrol ederim				
34	Günlük işler sırasında egzersiz yaparım (örneğin, yemeğe yürüyerek giderim, asansör yerine merdiven kullanırım, arabamı uzağa park ederim)				
35	İş ve eğlence zamanımı dengelerim				
36	Hergün yapacak değişik ve ilginç şeyler bulurum				
37	Yakın dostlar edinmek için çaba harcarım				
38	Hergün et, tavuk, balık, kuru bakliyat, yumurta, çerez türü gıdalardan 3-4 porsiyon yerim				
39	Kendime nasıl daha iyi bakabileceğim konusunda sağlık personeline danışırım				
40	Egzersiz yaparken nabız ve kalp atışlarımı kontrol ederim				
41	Günde 15-20 dakika gevşeyebilmek, rahatlayabilmek için				

	uygulamalar yaparım				
42	Yaşamımda benim için önemli olan şeylerin farkındayım				
43	Benzer sorunu olan kişilerden destek alırım				
44	Gıda paketlerinin üzerindeki besin, yağ ve sodyum içeriklerini belirleyen etiketleri okurum				
45	Bireysel sağlık bakımı ile ilgili eğitim programlarına katılırım				
46	Kalp atımım hızlanana kadar egzersiz yaparım				
47	Yorulmaktan kendimi korurum				
48	İlahi bir gücün varlığına inanırım				
49	Konuşarak ve uzlaşarak çatışmaları çözerim				
50	Kahvaltı yaparım				
51	Gereksinim duyduğumda başkalarından danışmanlık ve rehberlik alırım				
52	Yeni deneyimlere ve durumlara açığım				

Ek 2: Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

Bu çalışma, kadınların meme kanseri risk düzeyini belirlemek amacı ile yapılacaktır. Size verilen soru formları içinde “Meme Kanseri Risk Değerlendirme Ölçeği” ve “Sağlıklı Yaşam Biçimi Ölçeği” yer almaktadır.

Araştırmaya katılmama ve istediğiniz zaman ayrılma hakkınız vardır. Araştırmaya katılmayı kabul etmediğinizde bu kararınıza saygı gösterilerek otonomi ilkesine bağlı kalınacak ve tedaviniz hiçbir şekilde aksamayacaktır. Araştırmaya katılmanızın size herhangi bir maddi getirisi yoktur. Sizden aldığımız veriler araştırma dışında başka bir amaçla kullanılmayacak ve özel verileriniz gizli tutulacaktır.



Ek 3: Araştırmanın Yapılabilmesi için Gerekli İzin Yazılar

ADANA İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ - ADANA AR-GE VE
PROJE KOORDİNATÖRLÜĞÜ
08.11.2018 19:22 - 60247264 - 743.02.01.01 - 5.47


T.C.
ADANA VALİLİĞİ
İl Sağlık Müdürlüğü

Sayı : 60247264-743.02.01.01
Konu : Bilimsel Araştırmalar Ön İzin
Değerlendirme Komisyon Kararı

VALİLİK MAKAMINA

İlimizde "Sağlık Tesislerinde Klinik Araştırma, Girişimsel Olmayan Klinik Araştırma
İle Bilimsel Araştırma ve Proje Çalışmaları Ön İzin Değerlendirme Komisyonu"
31/10/2018 tarihinde toplanmış ve Müdürlüğümüze yapılan bilimsel araştırma
başvurularının yürütülmesi değerlendirilmiş olup ekte makamınıza sunulan kararlar
çerçevesinde, her çalışmanın belirlenen yer ve tarih aralığında yapılması Müdürlüğümüzce
uygun mütalaa edilmiş ise de;

Olurlarınıza arz ederim.

e-imzalıdır.
Dr. Ahmet ÖZER
İl Sağlık Müdürü

OLUR
.../.../2018
e-imzalıdır.
Murat SÜZEN
Vali a.
Vali Yardımcısı

Ek: 1- Bilimsel Çalışmalar Komisyon Toplantı Karar Tutanağı
2- Bilimsel Çalışmalar Komisyon Toplantısı Bilgi Notu

Yeni Baraj Mah. Hacı Ömer Sab. Cad. Eski Numune Hastanesi
Faks No: 03223228330
e-Posta: hayriye.guvel@saglik.gov.tr İnt. Adresi: adana.dh11@saglik.gov.tr

Bilgi için: Hayriye GÜVEL
Unvan: HEMŞİRE
Telefon No: 0322 321 57 52' den 1049

Evrakın elektronik imzalı suretine <http://e-belge.saglik.gov.tr> adresinden t24e6492-8851-49ee-98ed-560d2d60ac0e kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

+

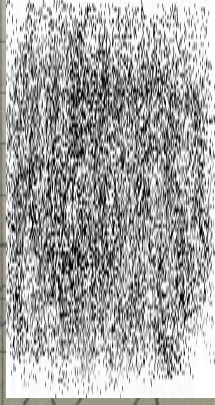
Karar:11 Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Halk Sağlığı Hemşireliği doktora öğrencisi Şirin ÇELİKKANAT'ın "**Meme Kanseri Risk Değerlendirme Modelinin Geliştirilmesi**" başlıklı bilimsel çalışmasını Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesinde yapmak istemesi ile ilgili Girişimsel Olmayan Klinik Araştırma başvuru talebi incelenmiş olup, çalışma sonuçlarının Müdürlüğümüze sunulması koşulu ile oy birliği ile ...*uygun*...*gösterilmiştir*

Ek 4: Çukurova Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurul Onayı

T.C. ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

Toplantı Sayısı	Tarih
81	5 Ekim 2018

KARAR NO 70- Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı'nda, Doç. Dr. Zeynep Güngörmüş yönetiminde, Şirin Çelikkanat tarafından yürütülmesi öngörülen, "Meme Kanseri Risk Değerlendirme Modelinin Geliştirilmesi" başlıklı doktora tez projesi araştırma etiği yönünden değerlendirildi. Toplantıya katılan üyelerin oybirliğiyle uygun olduğuna karar verildi.

BAŞKAN	Prof Dr Selim Kadioğlu Tıp Tarihi ve Etik Anabilim Dalı	Toplantıya Katılmadı
ÜYELER	Prof Dr Davut Alptekin Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı	
	Prof Dr Dinçer Yıldızdaş Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı	
	Prof Dr Gülşah Seydaoğlu Biyoistatistik Anabilim Dalı	
	Prof Dr Gürhan Sakman Genel Cerrahi Anabilim Dalı	
	Prof Dr Murat Gündüz Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı	
	Doç Dr Ezgi Özyılmaz Saraç Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı	
	Av. Zehra Bulut Hukukçu Üye	
	Dr Neşe Kayrın Kurum Dışı Üye	

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlık Binası, Balcalı 01330 Adana
Telefon: 0322 338 60 60 dahili 3465, Faks: 0322 338 67 22

ÖZGEÇMİŞ

doğdu. İlk, orta ve lise eğitimini Adana'da tamamladı. 2003 yılında Karadeniz Teknik Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu'nu kazandı ve 2007 yılında mezun oldu. 2009 yılında Gaziantep Üniversitesi Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans başladı ve 2012 yılında mezun oldu. 2009-2011 yılları arasında Gaziantep Çıksorut Sağlık Ocağı ve Gaziantep Şehitkamil Toplum Sağlığı Merkezinde görev yaptı. 2012-2016 yılları arasında Adana Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi Çocuk Acil servisinde görev yaptı. 2017 yılı Şubat döneminde Gaziantep Üniversitesi Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Halk Sağlığı Hemşireliğinde Doktora programına başladı. 2017-2020 yılları arasında Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Uluslararası Sağlık Turizmi biriminde görev yaptı.

Şirin ÇELİKKANAT